Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР

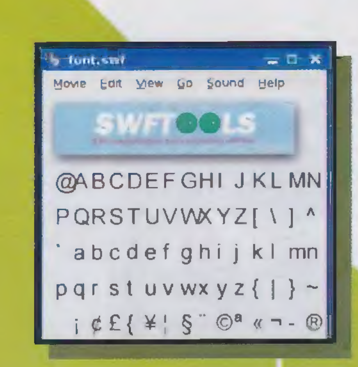




#Софт-пробирка
Интернет по расписанию

Админы, в помощь вам мудрые программисты соорудили интернет-шлюз Ideco ICS. Предполагается, что он сможет решить большинство проблем, возникающих на любом предприятии, где есть выход в Интернет: необходимость обезопасить себя, проследить за персоналом, да и сделать работу внутри предприятия более удобной.

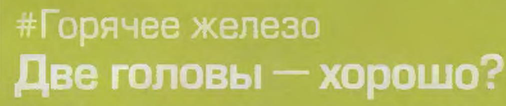
32



#Софт-гардероб
Мультимедия без Макромедии?

В операционной системе Linux существует множество инструментов, позволяющих создавать web-анимацию на основе Flash. Сегодня мы познакомимся с самым популярным из них. Это пакет утилит SWFTools.

26



#Горячее железо
Две головы — хорошо?

Как поднять производительность видеокарт? Повысить рабочую частоту. А еще? Поставить рядом две видеокарты. Ну а еще? nVidia загнала две SLI-видеокарты в один корпус! Знакомьтесь — GeForce 7950 GX2.

стр.14



29

#Софт-гардероб
Битва шифровальщиков



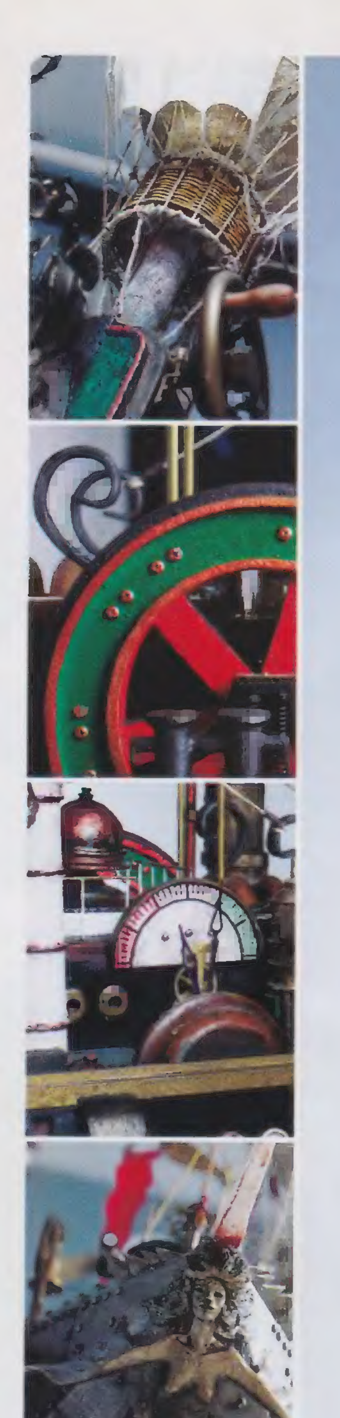
Что нужно для комфортного просмотра фильмов MPEG-4 на ПК? Кодеки! От них напрямую зависит качество изображения и звука, объем конечного файла, время, потраченное на обработку, и, наконец, доступность полученного файла для различных мультимедийных устройств.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

ISSN 1819-8708



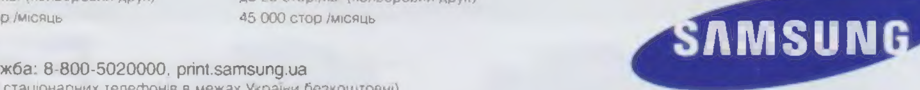
Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House











SAMSUNG

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 50,
11.12.2006. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Валентина Маркевич-Кравченко,
Лилия Погода.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **3653**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНТЕРНЕТ

На правах полухозяина

Совершенная на днях сделка грозит стать главным резонансным событием года. Компания **Imena.UA** выкупила 50% акций ведущей национальной рекламной сети **«Украинская Баннерная Сеть»**. Об этом проинформировали журналистов на специальной пресс-конференции в УНИАН представители УБС *Алексей Мась* и Imena.UA *Александр Ольшанский*. Сумма сделки сторонами не разглашается. Основной причиной покупки баннерной сети господин Ольшанский назвал необходимость создать в Украине цивилизованный и ликвидный рынок медийной интернет-рекламы. В планах — создание торговой площадки аукционного типа и другие интересные инновации. Сделка никак не повлияет на работоспособность системы и не затронет интересов участвующих в баннерообмене сайтов, сообщил Алексей Мась.

Источник: *Мой Компьютер*

Новостройки: для нас...

По статистике оператора зоны **.UA** компании **«Хостмастер»**, количество доменов в украинском сегменте Интернета за ноябрь увеличилось на 8680, достигнув таким образом 234 149. Наибольший прирост в ноябре показала доменная зона **kiev.ua** — количество зарегистрированных в ней доменных имен выросло на 3141, достигнув 55 025. Количество имен, зарегистрированных в зоне **com.ua**, выросло на 2167, достигнув 60 290. В доменной зоне **org.ua** стало больше на 1450 доменов, их общее число — 21 044.

Источник: *AIN*

...и для всех

Компания **Verisign** опубликовала очередной статистический отчет по доменным именам и количеству новых регистраций. Третий квартал закончился со 112 млн. доменных имен во всех зонах верхнего уровня. Количество регистраций доменов в 2006 году на 30% больше в сравнении с 2005 годом. Количество зарегистрированных имен в национальных зонах (ccTLD) выросло на 28% по сравнению с прошлым годом. Пять наиболее часто регистрируемых зон верхнего уровня: по-прежнему лидер **.com**, за ним следуют **.de**, **.net**, **.uk** и **.org**. К третьему кварталу 2006 года было зарегистрировано почти 40 млн. доменных имен в национальных зонах верхнего уровня. На столь резкий скачок значительно повлияло введение доменной зоны европейского союза **.eu**, мощность которой составляет сейчас около 3 млн. доменных имен — она занимает третье место в списке ccTLD. Всего существует 248 государственных доменных зон верхнего уровня ccTLD, доля ведущей десятки составляет 63% от общего числа. Зоны **.de** и **.uk** в сумме занимают 33% от общего числа доменов, зарегистрированных в ccTLD. Украинская доменная зона **.ua** входит в число активно развивающихся.

Источник: **Websearching.ru**

И зулус, ныне дикой

Фонд Билла и Мелинды Гейтс выделил $17.5 млн. на новый проект развития доступа в Интернет из публичных библиотек. На этот раз деньги будут направлены в Латвию, Литву и Ботсвану (Южная Африка). Основную часть денег, $16.2 млн., получит Латвия. Деньги будут потрачены на подготовку персонала, закупку оборудования и оплату трафика. Будут использованы как наземные, так и спутниковые каналы связи. Планируется и создание публичных точек доступа Wi-Fi в помещениях библиотек. Проект настолько масштабен, что им заинтересовалось латвийское правительство и выделило для содействия $21.2 млн. На все компьютеры, которые будут приобретены в ходе программы, будет бесплатно установлено программное обеспечение от *Microsoft* общей стоимостью $7.9 млн. Скорее всего, удалить его будет невозможно. Литва получит $220 тыс., основная часть из которых пойдет на обучение сотрудников библиотек, так как правительством в свое время были выделены деньги на закупку оборудования, но при этом подготовки библиотекарей не проводилось. В Литве компьютеры имеют лишь 37% семей, поэтому предполагается, что публичным доступом захочет воспользоваться значительная часть населения. В случае успешного окончания программы в 2007 году Литва получит шанс на получение дополнительных средств для закупки компьютеров для 1000 библиотек. Ботсвана включена в программу из-за того, что в этой южноафриканской стране библиотеки чаще всего совмещены с медпунктами, а проблемы СПИДа стоят в Африке чрезвычайно остро. Для их решения необходима популяризация медицины, а предоставляя бесплатный Интернет, можно опосредованно привлечь людей в медпункты. Руководители фонда видят прямую зависимость между доступностью Интернета в стране и благосостоянием ее жителей. В настоящее время 87% человечества не имеет доступа к Интернету, хотя Глобальная сеть позволяет гражданам получать новые знания, общаться с интересными людьми, удаленно работать в фирмах других стран, правительство же благодаря Интернету может более эффективно проводить национальные программы.

Источник: *Вебпланета*

Абаканский суд конфисковал сайт «Новый фокус»

Мировой судья Советского района города Абакана *Марина Хохлова* вынесла в минувшую пятницу постановление об административном правонарушении по факту отсутствия регистрации в качестве СМИ у сайта **Новый фокус**(**www.khakasia.info**). Как говорится в пресс-релизе межрегиональной ассоциации *АГОРА*, суд наложил на собственника интернет-ресурса штраф в размере 20 тысяч рублей с конфискацией сайта.

В интервью *Граням.Ру* генеральный директор сайта *Татьяна Лукьянова* затруднилась пояснить, что подразумевается под конфискацией сайта и какие конкретные меры будут предприняты в связи с решением суда. Лукьянова заявила, что решение суда будет получено лишь в понедельник, после чего редакция «Нового фокуса» намерена обжаловать его в Абаканском городском суде.

Как говорится в сообщении, размещенном на сайте «Новый фокус», прокуратура обвинила владельцев издания в нарушении административного законодательства Российской Федерации. По версии обвинения, «Новый фокус» является «иной формой периодического распространения информации», а регистрации в качестве средства массовой информации у него нет, — говорится в сообщении.

Следствие пришло к выводу, что редактор «Нового фокуса» «совершил правонарушение в виде изготовления и распространения продукции незарегистрированного средства массовой информации», — говорится в сообщении редакции.

Как отмечают СМИ, это решение хакасского суда может создать прецедент: все сайты России, которые систематически публикуют хоть какую-то информацию, могут столкнуться с аналогичной угрозой. Любой сотрудник милиции может составить в отношении обладателя сайта протокол об административном правонарушении с дальнейшим рассмотрением дела мировым судьей на основании только лишь отсутствия регистрации сайта в качестве СМИ. Кроме обычных информационных сайтов угрозе могут быть также подвергнуты ведущие русскоязычные блоги, отраслевые порталы, которые, как правило, не имеют такой регистрации.

Источник: *Грани.Ру* (**www.grani.ru**)

Еще один способ эмигрировать в Америку

Гражданин Румынии *Виктор Фаур* обвиняется во взломе более чем 150 компьютеров, принадлежащих правительству Соединенных Штатов Америки. В результате взлома министерству энергетики США, военно-морским силам и организации NASA причинен ущерб на сумму $1.5 млн. Атакованные компьютеры использовались для сбора, хранения и анализа научной информации, поступающей в том числе с космических кораблей. Взломав один компьютер, хакер искал на нем пароли для доступа к другим. Считается, что Виктор Фаур был главой группировки *WhiteHat Team*, основной целью которой был взлом компьютеров правительства США, так как они одни из самых защищенных в мире. После их взлома Фаур запрограммировал там возможность чата между участниками WhiteHat Team. Взломщик был арестован румынскими властями и отправлен в Лос-Анджелес, где и будет находиться до вынесения приговора. Пресс-секретарь генерального прокурора США *Том Мрозек* сообщил, что

Виктор Фаур обвиняется по 10 пунктам. Девять из них связаны с незаконным вторжением в электронную систему и один — с доступом к секретным данным. Если будет доказана вина Фаура по всем пунктам, ему грозит тюремное заключение сроком 54 года. Сейчас хакеру 26 лет.

Источник: *Вебпланета*

Источники:

AIN: www.ain.com.ua

Websearching.ru: www.websearching.ru

Вебпланета: www.webplanet.ru

ПРОГРАММЫ

Buena Vista!

Корпорация **Microsoft** в четверг, 30 ноября, провела долгожданную презентацию новой операционной системы для персональных компьютеров **Windows Vista** и офисного пакета **2007 Microsoft Office System**. Торжественное мероприятие прошло в штаб-квартире *NASDAQ* в Нью-Йорке, куда были приглашены порядка ста человек. Провел презентацию, длившуюся немногим более часа, генеральный директор корпорации *Стив Балмер*. По словам Балмера, Windows Vista и 2007 Microsoft Office System являются двумя продуктами, которые «изменят игру в бизнес-секторе». Генеральный директор Microsoft также подчеркнул, что анонс новых операционной системы и офисного пакета представляет собой одно из наиболее значимых событий за всю историю корпорации. Кстати, одновременного анонса этих ключевых продуктов Microsoft не было со времен появления Windows 95 и Office 95. Вместе с Windows Vista и 2007 Microsoft Office System корпорация Microsoft анонсировала почтовый сервер **Exchange Server 2007**, кроме того, поделилась информацией о более чем трех десятках сопутствующих приложений для корпоративного рынка. Microsoft рассчитывает, что до конца следующего года по крайней мере 200 миллионов пользователей будут работать с одним из представленных продуктов. На маркетинг и рекламу своих флагманских продуктов Microsoft намерена потратить сотни миллионов долларов. Причем наиболее масштабные рекламные кампании будут развернуты после 30 января следующего года, когда в продаже появятся версии Windows Vista и 2007 Microsoft Office System для домашних пользователей.

Источник: *Компьюлента*

Любителям халявы на заметку

Во Всемирной сети начали появляться вредоносные программы, замаскированные под утилиты для взлома защиты операционной системы *Windows Vista*, которую корпорация *Microsoft* официально представила на прошлой неделе. Windows Vista в настоящее время доступна только корпоративным заказчикам. Версии программной платформы для домашних пользователей должны поступить в продажу в январе следующего года. Стоимость операционной системы, в зависимости от модификации — до $400. Однако многие пользователи, не желающие платить деньги за ОС, которую в Microsoft называют самой безопасной за всю историю корпорации, пытаются отыскать в Интернете «крэки» для взлома продукта. Впрочем, зачастую вместо желанной утилиты, как отмечают обозреватели сайта *Slashdot*, недобросовестные пользователи загружают на свои компьютеры троянские или шпионские модули. Примечательно, что новая система установки, реализованная в Windows Vista, фактически облегчает для злоумышленников распространение вредоносного программного обеспечения. Дело в том, что процесс инсталляции, основанный на использовании образа, позволяет параллельно с операционной системой устанавливать сопутствующие приложения. Данная функция должна облегчить работу системных администраторов крупных компаний, которые вместе с Windows Vista смогут распространять корпоративные приложения. С другой стороны, киберпреступники получают возможность внедрять в пиратские версии операционной системы любые вредоносные программы с целью последующего захвата контроля над компьютером жертвы.

Источник: *Компьюлента*

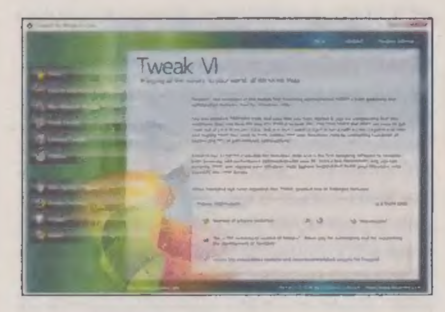
HP-UX рано хоронить

Компания **Hewlett-Packard** планирует в скором времени выпустить третью версию операционной системы **HP-UX 11i**. Программная платформа HP-UX в настоящее время устанавливается в том числе на серверы, построенные на основе фирменных процессоров *HP PA-RISC*. Однако компания Hewlett-Packard активно продвигает новую линейку серверов *Integrity*, в которых применяются чипы семейства Intel Itanium. Предполагается, что именно с этими устройствами и будет распространяться третья версия HP-UX 11i. Новая операционная система по сравнению с предыдущими версиями HP-UX будет обеспечивать прирост производительности до 25–35% при исполнении серверных приложений. Программная платформа HP-UX 11i третьей версии получит расширенные средства виртуализации, позволяющие запускать на одном физическом сервере несколько копий операционной системы. Сейчас администраторы могут определять, какое количество процессорного времени должно выделяться для обслуживания того или иного раздела. В третьей версии ОС также можно будет перераспределять память и ресурсы подсистем ввода/вывода, например, сетевых контроллеров. Большое внимание при разработке программной платформы уделяется вопросам безопасности. В состав операционной системы, помимо средств шифрования данных, войдут усовершенствованный менеджер управления настойками безопасности, инструментарий долгосрочного мониторинга работы сервера и так далее. В Hewlett-Packard уже ведутся работы над четвертой и пятой версиями программной платформы HP-UX 11i, в которых средства виртуализации и безопасности получат дальнейшее развитие. Предполагается, что новые модификации ОС будут выходить на рынок с интервалом в два-три года.

Источник: *Компьюлента*

Твикаем Vista

Компания **Totalidea Software** выпустила новую версию своей утилиты, которая предназначена для тонкой настройки и оптимизации новой операционной системы *Windows Vista* — **TweakVI 1.0**



Build 1025. Данная утилита характеризуется простым и удобным интерфейсом, выполненным в стиле Aero. TweakVI включает в единой оболочке несколько утилит, позволяющих настроить и оптимизировать все элементы системы (очистка реестра, вывод системной информации, управление шрифтами, оптимизация и настройка отдельных параметров и др.). Программа доступна в трех вариантах (Premium, Ultimate, Basic), которые отличаются количеством поддерживаемых модулей и настроек. В новой версии программы внесены некоторые изменения в интерфейс, обновлены имеющиеся локализации и добавлены новые, включены настройки для блокировки работы с Windows Movie Maker, предусмотрена возможность создания и восстановления резервных копий в формате BCD, добавлена возможность вывода версии ОС на рабочий стол, а также опция для автоматического обновления. Кроме того, в версии Ultimate реализован новый модуль для более свободной настройки Рабочего стола, версии же Premium и Ultimate снабжены шестью дополнительными сетевыми настройками, а также настройками для изменения параметров безопасности вложений.

Источник: *3D News*

Это трактор унд мотор

Native Instruments, одна из ведущих компаний, производящих музыкальное

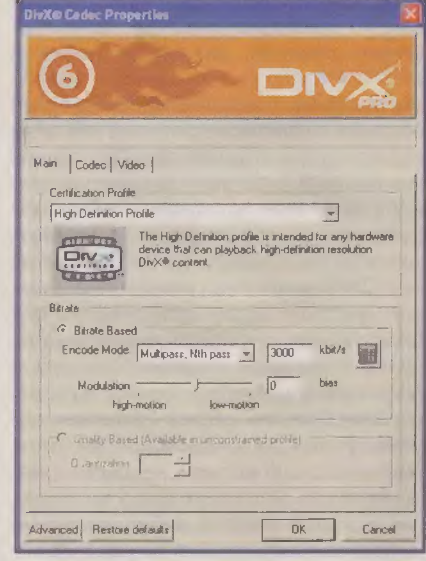


ПО, выпустила новую версию своего популярного продукта для ди-джеев **NI TRAKTOR 3.2**. В новой версии реализована возможность синхронизации копий треков и создания ремиксов в реальном времени, улучшено управление через MIDI, добавлены другие новые функции. Релиз вышел в виде универсального бинарного кода для платформ x86, Mac и Intel Mac.

Источник: *Native Instruments*

Всем на Divo

Выпущена обновленная версия самого популярного на сегодняшний день видеокодека — **DivX 6.4**, использую-



щегося в большинстве современных цифровых фильмов и роликов. В новой версии исправлен ряд ошибок, улучшена обработка потокового видео.

Источник: *iXBT*

Источники:

Компьюлента: www.compulenta.ru

Native Instruments: www.native-instruments.com

iXBT: www.ixbt.com

3D News: www.3dnews.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Декабрь меняет цены

Наступление декабря и начало рождественской лихорадки вызвали некоторые изменения в ценах на процессоры. Интересно, что у *Intel* цены на топовые процессоры Core 2 Extreme QX6700 даже подскочили на 4%, до $1113, при том что цены на Core 2 Duo E6600 и E6700 упали на 2% ($522, $326), а E6400 — на целых 13% ($202). Существенно, на 15% подорожала модель Pentium D930 ($195). С выходом платформы *AMD Quad FX* чуть снизились цены и на процессоры этого производителя. Athlon 64 FX-62 и Athlon X2 5000+ упали на 2% ($702, $322), FX-60 на 5% ($586), X2 4800+ на 12% ($343), X2 4600+ на 22% ($251). А вот X2 4400+ подорожал на 6% до $279. Intel, похоже, находится сейчас в очень стабильном состоянии, большинство наименований процессоров из ее портфолио «устоялись на рынке» и в ближайшее время для этих позиций не ожидается каких-либо существенных перемен. Вплоть до анонса 45-нм продуктов, который произойдет ближе к концу 2007 года. Самым же существенным событием станет представление массового четырехъядерного процессора на ядре **Kentsfield**. Выпуск *Core 2 Quad Q6600* с частотой 2.4 ГГц намечен на первый квартал 2007 года. Более же широкое распространение четырехъядерники (Q6600, QX6700) получат в третьем-четвертом кварталах следующего года. У AMD пока что в планах на ближайшее время перевод линейки продукции X2 на 65-нм техпроцесс, вывод на рынок моделей X2 с рейтингами 5400+ и 5600+, выход ко-

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» - журнал «Реальность фантастики», а также еженедельники «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой»:

Винница

Магазин «Свт книги», ул. Келецкая

Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск

Киоски «СВ-почта»

Донецк

Киоски «Союзпечать»

Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960

ул. Артема, 131-а

ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка

гост. «Маяк»

Киев

Киоски «Союзпечать»

Торговые точки «СН-Столичные новости»

Киоски «Факты»

Книжный рынок «Петровка»

Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29

ст. м. «Лесная», остановочный комплекс

ул. Жилянская, 87/30

Крым

Севастополь - киоски «Союзпечать»

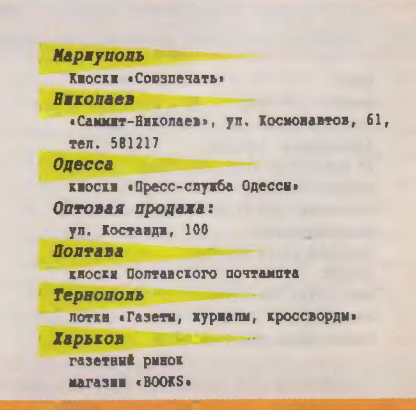
Луганск

Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов

Киоски «Торгпресса»

Киоски «Интерпресса»



Мариуполь

Киоски «Союзпечать»

Николаев

«Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса

киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:

ул. Костанди, 100

Полтава

киоски Полтавского почтамта

Тернополь

лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков

газетный рынок

магазин «BOOKS»

торых был запланирован изначально на ноябрь этого года. В этом месяце мы еще должны увидеть и 6000+ модель. Эти процессоры будут не из дешевых, поскольку легко перешагнут ценовой рубеж в $400. А вот что касается ожидаемых всеми четырехъядерных процессоров, то их мы вряд ли увидим ранее середины 2007 года.

Источник: *iXBT*

Ставка на кэш

В начале 2005 года компания **AMD** лицензировала у **Innovative Silicon** память **Z-RAM**, которая изготавливается по технологии silicon-on-insulator (SOI). Плотность Z-RAM первого поколения обещала быть в пять раз большей, чем у традиционно используемой сейчас в кэш-памяти процессоров SDRAM. Не прошло и года, как компании заключили новое соглашение, касающееся второго поколения Z-RAM. Как сообщает источник, при использовании 65-нм технологии новая разработка позволяет уместить на одном квадратном миллиметре чипа 5 Мбит (625 Кб) памяти. Соответственно, для создания кэш-памяти объемом 10 Мб потребуется площадь всего 16 мм². Для сравнения, 65-нм чипы Intel Core 2 Duo имеют площадь примерно 143 мм², треть которой занимает кэш объемом 4 Мб. Скорость и энергопотребление второго поколения Z-RAM также довольно соблазнительны. Теоретически новая память может работать на частоте 400 МГц, потребляя при этом 10 мкВт (0.00001 Вт) на 1 МГц. Напомним, что Z-RAM производится по технологии SOI, идеально подходящей AMD, которая выпускает процессоры именно с использованием SOI. Вполне возможно, что через несколько лет мы увидим CPU производства AMD, оборудованные кэш-памятью огромного, по сегодняшним понятиям, размера. Однако еще более вероятно, что к тому времени появится Z-RAM третьего поколения. А AMD сможет честно заявить, что «стояла у истоков новой технологии».

Источник: *iXBT*

Юбер аллес

Иногда известные производители компьютерных устройств выпускают некоторые продукты и бросают их в продажу очень-очень тихо, прямо по-шпионски. Вот и в электронном магазине *Ebuyer.com* была неожиданно обнаружена довольно интересная позиция — **Sapphire X1950XTX Uber Edition**. Это пара фабрично разогнанных Sapphire X1950XTX (ядро — 670 МГц, память — 1050 МГц), упакованных в кейс а-ля Джеймс Бонд. Изюминкой набора является сертификат подлинности, подписанный последним CEO ATI *Дейвом Ортоном*. Именно этот документ, а не красивая упаковка и бонусный коврик для мыши делают Uber Edition коллекционным. Чтобы повесить на видном месте упомянутый сертификат с автографом, а заодно укомплектовать свой ПК довольно мощной CrossFire-видеосистемой, придется раскошелиться на $955. А всего же было выпущено 60 «юбер-комплектов».



Источник: *iXBT*

X1950 Pro под AGP

Хотя под шину AGP все реже появляются новые продукты, некоторые компании не забывают про пользователей с устаревшими системами. К таким производителям можно отнести и **Sapphire**: состоялся анонс новой видеокарты под AGP-разъем — **Sapphire X1950 Pro AGP**. В карте реализована поддержка синхронного режима HDR с адаптивным подавлением помех спектрального наложения. Sapphire X1950 Pro AGP аппаратно поддерживает HDCP и технологию ATI Avivo для видео высокой четкости. Новая видеокарта компании Sapphire отвечает требованиям для установки под операционную систему Microsoft Windows Vista и поддерживает-

ся программным пакетом *Catalyst* компании ATI, согласно Sapphire. Сообщается, что новинка поступит в продажу на этой неделе. На сайте производителя данных о цене найти не удалось, но Sapphire уверяет, что новая карта будет предлагаться по доступной цене.

Источник: *3D News*

Новый счет — 15000:1

Компания **JVC** представила проектор **DLA-RS1** для серии домашних кинотеатров D-ILA, который произведен по технологии Direct Drive Image Light Amplifier, предлагающей высокий уровень кон-



трастности в 15000:1, без применения специальных приспособлений вроде динамически изменяемой ирисовой диафрагмы (Dynamic Iris) и т.п. Проектор оснащен тремя 0.7" матрицами с разрешением 1920×1080 пикселей, позволяющим формировать HD-изображение 1080p. с соотношением сторон 16:9. Технические характеристики:

- ✓ матрица: 0.7"×3 (16:9);
- ✓ разрешение 1920×1080 пикселей;
- ✓ оптика: 2-кратное оптическое увеличение; F = 3.2–4.3; f = 21.3 — 42.6 мм;
- ✓ размер проекционного изображения: 1.5–5 м;
- ✓ яркость: 800 люмен;
- ✓ контраст: 15000:1;
- ✓ интерфейсы: один RCA, один порт S-Video, один композитный (BNC), два порта HDMI;
- ✓ форматы: HDTV (480i/p, 576i/p, 720p60/50, 1080i60/50, 1080p60/50/24), NTSC/NTSC4.43/PAL/PAL-M/PAL-N/SECAM;
- ✓ уровень шума: 27 дБ;
- ✓ потребляемая энергия: 280 Вт (2.7 Вт в режиме ожидания);
- ✓ габариты: 455×170×416 мм;
- ✓ вес: 11.6 кг.

Компания позиционирует DLA-RS1 как решение для домашних кинотеатров класса high-end. Рекомендованная цена составляет $6295. Новый проектор поступит в продажу в первом квартале 2007 года.

Источник: *3D News*

А вместо флеш — дюймовый HDD

Однодюймовые внешние накопители на базе жестких дисков **Store 'n' Go USB 1" External HD Drive** компании **Verbatim** позиционируются как для резервного копирования информации, так и для повседневного доступа к файлам. На прошлой неделе эта линейка выросла в объеме — к имевшимся ранее 4-Гб и 8-Гб моделям добавилась 12-гигабайтная. Подключение к ПК осуществляется по интерфейсу USB 2.0, накопитель совместим с Windows 98SE/Me/2000/XP/Vista и MacOS X. Имеющийся светодиодный индикатор поможет определить текущий режим работы устройства хранения. Store 'n' Go USB 1" External HD Drive поставляются с предустановленной панелью запуска Mobile Launchpad, позволяющей получить доступ к файлам и к управлению ими, а также синхронизировать закладки браузера из папки «Избранное», скачивать и запускать дополнительные приложения, такие как клиенты электронной почты, медиаплееры, игры, графические редакторы. Эти приложения запускаются непосредственно с накопителя и не загружаются на компьютер, к которому подсоединено устройство.

Источник: *iXBT*

Дорого или дешево?

Компания **IBuyPower** представила систему на базе платформы AMD Quad FX под названием **Gamer 4 x 4**. Основным отличием новинки от подобных предложений конкурентов является относитель-



но демократичная цена — минимальная конфигурация доступна всего за $1700. Однако, кроме двух процессоров AMD Athlon 64 FX-70 в таком варианте нет ничего интересного. Максимальная конфигурация, включающая два CPU AMD Athlon 64 FX-74, два графических адаптера NVIDIA GeForce 8800GTX с 768 Мб видеопамяти, блок питания Tagan TurboJet мощностью 1100 Вт, два 750-Гб HDD, внешний RAID-массив (2×500 Гб), два DVD-рекордера с поддержкой LightScribe, звуковую карту Creative Lab Sound Blaster X-Fi Platinum и два 27" монитора Viewsonic N2751w, обойдется уже в $7760.

Источник: *iXBT*

Чего тебе, служивый?

В то время, пока в редакции МК верстается номер (6 декабря), в российском офисе компании **IBM**, расположенном на Краснопресненской набережной в Москве, проводятся обыски. По информации лиц, знакомых с ситуацией, аналогичные проверки сотрудники правоохранительных органов проводят в российских компаниях **«ЛАНИТ»** и **R-Style**.

Несмотря на отсутствие официальных комментариев, стало известно, что инициатор — *ФТС* (Федеральная таможенная служба), что вполне объяснимо, ведь компьютерный рынок известен своей любовью к так называемым серым схемам ввоза в страну компьютеров, комплектующих и расходных материалов. Прежде всего такие поставки связаны с различными таможенными трюками, направленными на снижение таможенных платежей. Последний год российские силовики демонстрировали большой интерес к таким схемам. Например, в результате претензий к продавцам мобильных телефонов российские компании вынуждены были прекратить работать через таможенных брокеров, которые занимались оптимизацией таможенных платежей. Видимо, сейчас очередь дошла и до компьютерщиков.

Компания IBM пришла в Россию в 1974 году. В настоящее время компания занимается разработкой и созданием широчайшего спектра продукции для программного и аппаратного обеспечения и имеет развитую партнерскую сеть в нашей стране.

Группа компаний «ЛАНИТ» (Лаборатория новых информационных технологий) — системный интегратор, имеющий региональную сеть филиалов, дочерних компаний и технических центров.

Группа компаний R-Style включает в себя подразделения, занимающиеся системной интеграцией, производством и продажей компьютерного оборудования, а также обучением ИТ-специалистов.

Источник: *CNews* (www.cnews.ru)

Новости тюнинга

Профессиональные музыканты часто предпочитают записывать свои новые альбомы и композиции не в специальных студиях, находящихся на другом конце города, а у себя дома, в теплой и уютной обстановке. Конечно, обеспе-



чить надлежащие условия для звукозаписи в квартире достаточно дорого и сложно, но все же вполне реально. Один умелец, видимо, разбирающийся в музыке, решил создать симпатичный симбиоз классической красоты и современной цифровой мощности, вмонтировав в древнее 70-летнее фортепиано из натурального дорогого дерева 17" LCD-монитор, компьютер Mac Mini, оснащенный процессором с частотой 1.42 ГГц, 512 Мб оперативной памяти, жестким диском на 80 Гб, мультиформатным DVD-приводом, модулем Bluetooth и Wi-Fi. Этим «апгрейд» фортепиано не закончился. Автор решил оснастить инструмент качественной звуковой системой, профессиональным микрофоном и новой MIDI-клавиатурой. Как видите, система получилась достаточно мощная и в то же время элегантная. Интересно, какую цену установит инженер за такую «студию»?

Источник: *3D News*

Источники:

IXBT: www.ixbt.com

3D News: www.3dnews.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Парад попугаев

Компания **ViewSonic**, мировой лидер в области компьютерных средств отображения информации, в третьем квартале значительно укрепила свои позиции на рынке. Опираясь на 46% рост в Европе и присутствие в первой пятерке мировых лидеров во втором квартале, компания развивала наступление и еще больше улучшила свои показатели роста в третьем квартале, увеличив продажи в секторе ЖК-мониторов на 58% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года.

Наиболее значительный рост доли рынка наблюдался в секторе крупных ЖК-дисплеев. В категории 20" устройств ViewSonic вошла в тройку лидеров региона с долей рынка около 11%. Сейчас ViewSonic входит в первую пятерку более чем в 15 европейских странах, занимая первое место в Финляндии, Греции и Великобритании.

После успешного выпуска 22" ЖК-мониторов ViewSonic заняла второе место с почти 10% рынка — в том числе первое место в Финляндии, Греции, на Ближнем Востоке и в Африке, а также второе место в Чехии (10.6%) и Италии (13.7%).

В России ViewSonic почти удвоила долю рынка с 5.3% до 10.1%, поднявшись с шестого места на четвертое. При этом в категории 20" дисплеев она заняла третье место, продолжая развивать успех и в категории 21". Аналогично, ViewSonic более чем удвоила свою долю рынка в странах Балтии, достигнув 7.1% рынка и поднявшись с шестого места на третье.

«ViewSonic доказала свою способность опираться на достижения предыдущего квартала, и успехи третьего квартала приблизили компанию к первой пятерке производителей на рынке EMEA в целом. Рынок развивается в направлении более крупных дисплеев, и ViewSonic занимает идеальное положение для дальнейшего продвижения в секторе ЖК-мониторов», — прокомментировал ситуацию вице-президент по маркетингу *Мел Тейлор* (Mel Taylor).

Двухпалубный дредноут

Представительство компании **Acer** в России и Казахстане объявило о начале поставок в Россию новых ультракомпактных мобильных ПК **TravelMate 3040**.

Ноутбуки построены на базе новейших процессоров Intel Core 2 Duo. При весе 1.5 кг и габаритах в размер листа формата А4, TravelMate 3040 отличается высокой функциональностью и производительностью, продолжительным временем автономной работы, а также богатым набором коммуникационных возможностей.

Быстродействие системы достигается за счет использования 64-битных двухъядерных процессоров Intel Core 2 Duo с 2 Мб кэш памяти второго уровня, набора основных микросхем Intel 945GM Express, 1 Гб оперативной памяти стандарта DDRII с возможностью расширения до 4 Гб и быстрого жесткого диска S-ATA (5400 об/мин). Ноутбуки новой серии оснащены широкоформатными 12.1" дисплеями с разрешением 1280×800 точек, что позволяет, несмотря на компактные размеры экрана, одновременно выводить на него большие объемы информации. В стандартной комплектации TravelMate серии 3040 поставляются с внешними оптическими накопителями DVD-RW Super Multi и встроенными устройствами для считывания флэш-карт пяти типов.



Помимо стандартного модема и сетевой карты ноутбуки TravelMate серии 3040 оборудованы различными средствами беспроводных коммуникаций: интерфейсом Bluetooth 2.0, инфракрасным портом и беспроводным моду-



лем стандарта Wi-Fi 802.11a/b/g. При этом в компьютерах используется фирменная технология Acer Signal Up, повышающая качество беспроводной передачи данных.

Новые мобильные компьютеры Acer поддерживают возможность видеосвязи благодаря наличию решения *Acer Video Conference*, которое включает в себя встроенную в крышку ноутбука над ЖК-экраном камеру Acer OrbiCam с разрешением 1.3 мегапикселя, а также удобный Bluetooth VoIP-телефон Acer, который можно использовать как в режиме обычной гарнитуры, так и в режиме «Hands free». В TravelMate серии 3040 реализован разъем для подключения репликатора портов Acer ezDock.

В серии Travel Mate 3040 используется новейшая разработка Acer — решение по защите жесткого диска DASP+ (Disk Anti-Shock Protection PLUS), которое включает технологии DASP — защита жесткого диска от ударов и вибрации, Acer GraviSense HDD protection — защита жесткого диска при падении ноутбука, а также технологию защиты ноутбука от кражи Acer Anti-Theft.

TravelMate серии 3040 включены в маркетинговую программу **«Ноутбук+»**, которая нацелена на предоставление дополнительных функций покупателям мобильных компьютеров Acer.

Горішок знань розлущити

НТУУ «КПІ» (**www.ntu-kpi.kiev.ua**) та міжнародна компанія **NetCracker** (**www.NetCracker.com.ua**), світовий лідер в розробці Систем операційної підтримки операторів зв'язку (OSS), повідомляють про створення спільного Навчального Центру, який розпочне свою роботу в лютому 2007 року.

Навчальний Центр **«НТУУ «КПІ» — NetCracker»** буде надавати сучасні знання студентам НТУУ «КПІ», які бажають застосовувати їх для проектування, діагностики та управління великими телекомунікаційними мережами. Приймання на навчання — за результатами співбесіди, навчання — безкоштовне, у форматі факультативного курсу в вечірні години; успішним слухачам надаватиметься практика. Запрошуємо всіх, хто зацікавлений, на зустріч-презентацію. Компанію NetCracker представлятиме віце-президент компанії з розробок.

✓ презентація відбудеться 11 грудня, о 18:00, в аудиторії №302 18-го корпусу НТУУ «КПІ»

✓ вступна співбесіда (для студентів III та IV курсів) відбуватиметься 12 грудня, з 16:00 до 19:00, в аудиторії №527 18-го корпусу НТУУ «КПІ».

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Elite — одним махом двух космозайцев убивахом

1984 г., компьютеры ещё завидуют калькуляторам, а в широкое потребление уже выходит космический симулятор Elite. Возможность торговли, сражений в глубоком космосе, скромная сюжетная линия, открывающая, правда, безграничные возможности свободного перемещения по галактикам. Графика, убогая в сравнении с сегодняшним днём, была настоящим прорывом двадцать с лишним лет тому назад. Ещё бы, элементы 3D использовались в игре щедро, хотя на тот момент 3D-технологии только зарождались (в основном на системах PLUTO). Приправленная многочисленными легендами и мифами атмосфера игры заставляла напрочь забыть о несовершенной графике, а количество галактик просто не поддаётся описанию — 281 триллион 474 миллиарда 976 миллионов 710 тысяч 676! По 256 звёздных систем в каждой галактике. Вы это себе представляете? Я — нет!

Так вот, духовный отец проекта *Дэвид Брэбен*, и по сей день имеющий отношение к игровой индустрии (лидер компании **Frontier Developments**), после долгих лет слухов, одиночных интервью и робких аналитический статей на космическую тему... решается! Решается пусть расплывчато и сумбурно, но объявить о том, что в скором времени начнётся разработка двух (!) проектов-продолжателей серии Elite (1984), в которую входят также *Elite 2: Frontier* (1993) и *Elite 3: First Encounters* 1995.

Первый выстрел. Однопользовательский (ух-ты!) проект. На данный момент никаких сведений по нему нет, но те же старые забытые интервью немного приоткрывают завесу тайны: возможность посадки на планеты и взаимодействие с планетами (где мы это видели? — правильно, в «Завтра Война»!), новые расы и т.д. и т.п. Количество галактик уточняется.

Второй выстрел. Многопользовательская Elite. Учитывая то, что онлайн сейчас поднимается в целом, а у онлайн-космосимов стремительный взлёт ещё впереди (пока только EVE в гордом одиночестве не перестаёт удивлять рынок MMOG своей хардкорностью и живучестью), уже само появление Elite Online вызовет бурю. Правда, это будет ещё ой как нескоро... Пока что у Frontier Developments на повестке дня незаконченные и только что начатые проекты.

Левые четыре мертвяка?..

Valve, которая легендарная, потому что *Counter-Strike* и *Turtle Rock Studios*, которая известна далеко не всем, но сложена из умов матёрых профессионалов, анонсировала проект **Left 4 Dead**, который должен якобы прогреметь в прогрессирующей отрасли «кооперативных шутеров», чему обязательно должен помочь движок *Source*, который сам разве что размножаться не умеет. О сюжете, количестве пушек на единицу рыла бойца, дизайне уровней и прочих подробностях пока деликатно умалчивается — если учесть, что неофициальные анонсы проекта звучали ещё по весне, то не мешало бы начинать потихоньку выкладывать карты на стол. Или это сверхамбициозность проекта не даёт пока права на ошибку. Задумывается-то не меньше чем CS-киллер! Выход запланирован на 2007 год, но в это както с трудом верится. Но верится!

Пейте Портер, Гарри Поттер!

...А пока в недрах кинoподразделения **Warner Bros**. варятся герои пятой части *«Гарри Поттера»*, дабы предстать 27 июля будущего года полноценным блокбастером, Warner Bros. Interactive Entertainment и **Electronic Arts** анонсировали одноимённую сопровождающую игру **«Гарри Поттер и Орден Феникса»**. Так как сюжет игрового проекта будет в той или иной степени соответствовать киношному, особого смысла рассказывать о нём не имеет. Да и сам пресс-релиз, мягко говоря, отыгрывает белорусского партизана. Единственная радость для утомлённого разнообразием платформ геймера — очередной осколок «поттериады» выйдет не только на PC, но и на PS2, PSP, DS и GBA, а также на продвинутых Wii, PS3, Xbox 360. Релиз приурочен к выходу фильма на экраны.

Магия Крови — зло таки бессмертно...

...Потому что главный босс оригинальной игры, почивший в бозе и тем самым уготовавший геймеру долгожданный финал — это далеко не последняя проблема главного героя. С выходом аддона **«Магия Крови: Время Теней»**



зло всенепременно восстанет, несмотря на то, что все разработчики аддонов, оригинальных проектов, сиквелов и приквелов неизменно повергают зло в прах и пыль. Модо мёртв, но дело его живо. А это значит, что придётся боевому магу бросать все бытовые проблемы и спешить на помощь миру. Мир



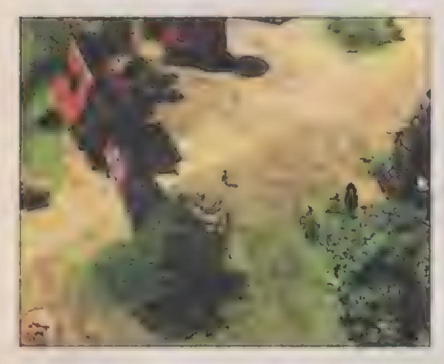
также невозможно спасти окончательно, несмотря на старания разработчиков, издателей и главных героев. Согбенный под этим тяжким знанием протагонист сразится с 12 новыми боссами, сразит их усовершенствованной боевой системой, побывает в трёх ми-

рах — созданных случайным образом локациях Мира Земли (основной источник квестов и сюжетного течения), в Мире Теней, где произойдут битвы с боссами, и в Зеркальном Лабиринте, который эти два мира связывает. Чтобы сражаться было легче, разрешено импортирование героя «оттуда — сюда». Разработчик аддона — всё та же компания **SkyFallen Entertainment**, а издатель — опять же **1С**.

Игра уже вышла (24 ноября) и ждёт своего покупателя, нервно покуривая на лучших местах раскладок.

Мультижанровая девочка

Ужас, летящий на крыльях эстрады, певица *Глюк'Oza*, вернее, её виртуальное воплощение, выступит в очередном



проекте (первый — *«Искусство войны: Gluk'oza RTS»*), на этот раз в экшене. Экшен так и называется — **«Глюк'Oza: Action»**.

«"Глюкоза Action" — это уникальная смесь экшена и файтинга в анутражах, знакомых игрокам по клипам певицы. Вампиры и свиньи, «мальчики-обманщики» и злые гейши. 12 безумных уровней со стрельбой с двух рук, ураганными драками, уникальными комбо-связками и находчивыми напарниками, обладающими уникальными умениями!

Игра базируется на движке "4-го Батальона", что обеспечивает максимальную зрелищность действа, огромные пространства и фееричность спецэффектов. Реальное освещение, разрушаемое по физике окружение, поддержка physX и все вкусности современных видеокарт вкупе с широкими возможностями настройки под любое "железо", выпущенное за последние два года. Вам будет чем занять себя в III квартале этого года!»

Разработчик — **«Студия Монолит»**, издатель **GFI**. Игра увидит свет в следующем году. С нетерпением ждем анонсов следующих игр — «Глюк'Oza: Online», «Глюк'Oza: Adventure», «Глюк'Oza: Fly Simulator», «Глюк'Oza: Tycoon» и «Глюк'Oza: Tetris». Последнюю — с особенным нетерпением.

Saga of Ryzom. Эльфов нет. Населена банкротами

...В опустевшем офисе французской компании **Nevrax** ушлый ветер гоняет по дорогому паркету перекати-поле пожелтевших бизнес-планов. На грубо сколоченном стуле сидит проджект-менеджер, смотрит в такое счастливое для других разработчиков небо и, сжав ладонями виски, повторяет: «Нету эльфов... У нас нету эльфов...»

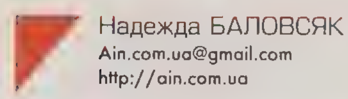
Страшно, да? Немного есть. Смешно? Тоже чуток присутствует. На самом деле, дела у детища Nevrax, оригинальной и красивой MMORPG **Saga of Ryzom** шли хуже некуда, и пришли к логическому рас-



путью, и на камне перед оным написано французским по белому: «Банкроты!» На вопросы «Кто виноват?» и «Что делать?» мировая общественность пока затрудняется ответить, но у компании уже появился внешний управляющий, регистрация в игре ограничена одной тренировочной локацией, аккаунты же стали бесплатными на 30-дневный срок. Каким образом это может помочь утопающему проекту — пока неизвестно. И может помочь ли?

А проект казался (и был!) действительно «вкусным» и оригинальным. Но эльфов в нём таки не было. Или дело всё же не в эльфах?

Юбилейно-поисковая осень: ноябрь в уанете


Надежда БАЛОВСЯК
Ain.com.ua@gmail.com
http://ain.com.ua

В ноябре в украинском сегменте Интернета произошло сразу несколько интересных, заслуживающих внимания событий. Законодатели вспомнили о телекоммуникационной отрасли и представили к рассмотрению новый законопроект, регистраторы доменов предложили возможность регистрации в новой доменной зоне, META отпраздновала свое восьмилетие, а печально известный рейтинг портала Bigmir)net вначале потерял пользователей, а потом изменил свою структуру.

Скандал месяца: jooble и рекрутинговые сайты

В ноябре уанет активно обсуждал появление новой поисковой системы по вакансиям и реакцию на это владельцев рекрутинговых сайтов уанета.

Больше всего досталось метапоисковику по рекрутинговым сайтам http://jooble.com.ua. Сервис использует метапоисковые механизмы для поиска вакансий, резюме и предоставления их пользователю. В результате запроса посетитель сайта получает нужные ему объявления с указанием сайта, на котором эти объявления были найдены. Пользователи уанета, которые ездят в киевском метро, не раз видели рекламу этого сервиса в поездах метрополитена. Те, кто ищет работу, отмечают необходимость такого проекта, который позволяет сокращать дистанцию между рекрутинговыми сайтами и конечным потребителем. Однако появление такого ресурса вызвало целую бурю негодования у владельцев других рекрутинговых сайтов.

В частности, авторы проекта *«ЕстьРабота!»* предъявили ряд претензий к разработчикам **Jooble**, среди них — помехи работе других сайтов из-за частого обращения к их контенту. Кроме этого, Jooble был попросту обвинен в воровстве контента и нарушении авторских прав (**рис. 1**).

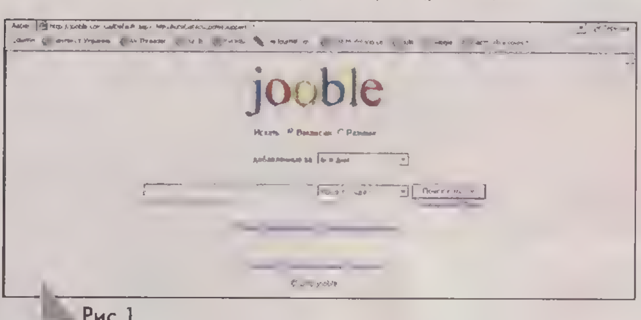


Рис.1



Приблизительно в это же время в уанете появился еще один похожий ресурс — **JobMonitor** (http://www.jobmonitor.net.ua), который работает по аналогичному методу, однако его отличительной чертой является возможность формирования rss-ленты, полученной в результате запроса к сайту. Посетители сайта могут получать информацию о новых вакансиях и резюме, не посещая непосредственно сайт, а работая только с фид-ридером.

Рейтинг Бигмира: пользователи уходят

В ноябре в уанете разразился еще один скандал, связанный с рейтингом портала **Bigmir)net**. Рейтинг Bigmir)net покинуло ведущее политическое онлайн-издание уанета «Украинская правда», а вслед за «Украинской правдой» рейтинг Бигмира покинули интернет-издания ProUA и «Обком».

Через короткое время после этих событий bigmir)net проинформировал участников рейтинга о том, что с 20 ноября 2006 года категория «Новости и политика» будет разделена на две категории первого уровня: «Новости и политика» и «Развлекательные новости».

Новинки от Украинского портала

В ноябре **Украинский портал** (http://uaportal.com) представил несколько новых сервисов. Это **Курсы валют** (http://dollar.uaportal.com), на страницах которого можно не только просматривать актуальные курсы валют, но и конвертировать необходимую сумму денег в гривнах (грн), рублях (RUB), долларах (USD) или евро (EUR) по курсу Национального Банка Украины (НБУ) или по коммерческому курсу.

Для удобства также приведен график динамики среднего наличного курса 1USD/1UAH в обменных пунктах Киева за последние 10 дней (по данным ИА «Инфинсервис») (**рис. 2**).

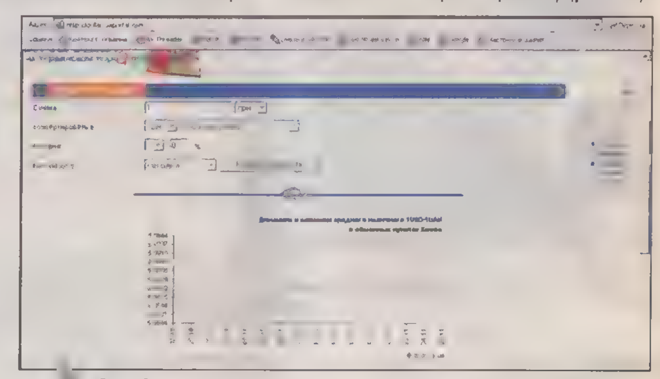


Рис.2

Еще одна новинка Украинского портала касается поиска — с недавнего времени на Украинском Портале можно осуществлять не только поиск информации, но и поиск картинок, размещенных в Интернете: http://search.uaportal.com. Картинки сортируются по формату, то есть пользователь может самостоятельно ограничить поиск, выбрав размер картинки. Также предоставляется расширенный поиск «в Интернет» с возможностью фильтра информации по регионам, которая осуществляется путем выбора необходимого региона в окошке «География поиска».

Поисковые технологии A.UA

Новые технологии поиска представил и другой портал уанета — новичок A.UA. В ноябре портал A.UA запустил свой новый ключевой сервис — поиск по всему Интернету. Создатели портала постарались на славу, они создали среду для быстрого и точного поиска информации — поисковая система на A.UA обладает интеллектуальными функциями и позволяет уточнять поисковый запрос.

Система автоматически выбирает наиболее подходящие слова для поиска и выводит их в правой колонке. Указав запрос, пользователь получит набор слов для ассоциативного поиска. Кроме обычного поиска по Интернету A.UA представил новый поиск картинок и поиск свежих сообщений в блогах и форумах, дополнив этим уже приличную коллекцию специализированного поиска.

8 лет МЕТЕ

В ноябре интернет-компания **META** (http://meta.ua) отпраздновала свое восьмилетие. К этому событию был приурочен запуск новой версии портала. Новинки МЕТЫ касаются как поиска, так и настройки страницы для каждого пользователя. В строке запроса появилась система закладок для поиска по другим поисковым базам. Если в строке введено слово, то при нажатии на закладку происходит поиск в дополнительной базе, например, в новостях или базе украинских компаний. Кроме основных сервисов — поиск, реестр сайтов, новости, почта — на первую страницу вынесены допол-

нительные блоки таких популярных проектов, как *МетаМаркет, АвтоМета, Форум, Чат* (**рис. 3**).

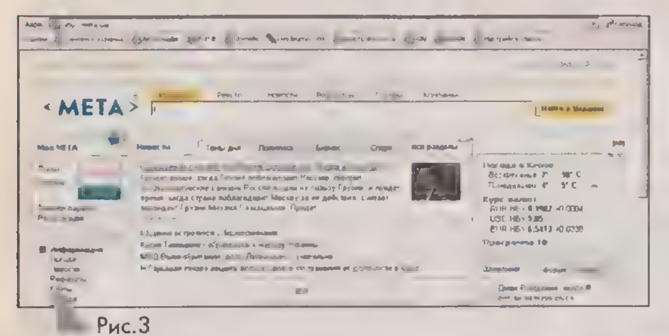


Рис.3

В проекте **Новости** (http://news.meta.ua) тоже произошли большие изменения. Новости перешли на новый, более производительный движок. Кроме этого, изменилась первая страница новостей. На ней появились не только главные темы, но и блоки разделов, которые можно гибко настроить.

Забота законодателей об уанете

Верховная Рада Украины собирается рассмотреть законопроект, который будет регулировать деятельность информационного бизнеса, а также других сегментов интернет-рынка. Это событие вызвало очень неоднозначную реакцию среди участников рынка. Так, например, некоторые положения законопроекта введены для того, чтобы идентифицировать пользователя сети и отследить его соединения. Наибольший интерес в законопроекте представляет вопрос о домене .UA. В документе говорится: «Администрирование адресного пространства в украинском сегменте сети Интернет в том числе администрирование домена .UA осуществляется некоммерческой организацией, которая образуется ассоциациями операторов/провайдеров телекоммуникаций при участии уполномоченных государственных организаций, и которая определяется Кабинетом Министров по представлению ЦОВЗ и НКРС».

Многие специалисты утверждают, что этот законопроект является первым шагом на пути к регулированию украинского интернет-пространства перед будущими выборами.

Интернет Ассоциация Украины (ИНАУ) выступает против принятия этого законопроекта. По мнению ИНАУ, предложенная в законопроекте система администрирования адресного пространства украинского сегмента сети Интернет отличается запутанностью, неэффективностью, отсутствием гармонизации интересов общества и власти. Проект закона определяет принципиально новую схему регулирования домена . UA, которую фактически устанавливает государственное управление украинским сегментом сети Интернет. Такая система регулирования может привести к нарушению баланса между полномочиями государства, общественности и бизнеса в управлении доменом, и, как следствие, разрушению основного основания эффективности существования украинского сегмента сети Интернет.

Украинец — самый злостный спамер

На сайте онлайновой службы **Spamhaus** появился список десяти наиболее злостных спамеров, ежедневно рассылающих миллионы рекламных писем и фишерских сообщений. Первое место в этом «почетном» списке досталось украинцу Алексею Панову. Второе место принадлежит россиянину Леониду Куваеву, замыкает тройку лидеров Майкл Линдсей из Соединенных штатов.

Украинцы — двенадцатые в Интернете среди стран Восточной Европы

Число пользователей Интернета в мире впервые превысило 1 млрд. человек — сказано в *«Докладе об информационной экономике»*, составленном Конференцией ООН по торговле и развитию. Согласно документу, к началу нынешнего года доступом в Глобальную сеть обладали 1 млрд. 20 млн. 610 тыс. человек. В первую «тройку» стран по числу интернет-пользователей вошли США — около 200 млн., Китай — 111 млн. и Япония — 85.29 млн. человек. В России число пользователей Всемирной паутины на конец 2005 года составляло 21.8 млн. человек, увеличившись за год на 17.8%. По этому показателю Россия находится на 11-м месте в мире и на первом среди стран Восточной Европы и СНГ. Следом за ней идут Украина (4.5 млн.) и Белоруссия (3.39 млн.). В то же время в отчете компании *Sputnikmedia.net* (портал *bigmir.net*) сказано, что в октябре размер украинской интернет-аудитории составил 3.446 млн. человек.

Украинцы победили в открытом конкурсе учебных курсов Яндекса

В конце сентября компания **Яндекс** подвела итоги организованного в этом году конкурса учебных курсов по информационному поиску и смежным дисциплинам *«Класс-2006»*. В качестве основной задачи конкурса планировалось создание банка общедоступных методических и учебных материалов по информационному поиску и смежным дисциплинам. На конкурс принимались как индивидуальные заявки, так и заявки от авторских коллективов. Третье место, согласно решению жюри, было присуждено курсу лекций *«Теория информационного поиска»*, посвященному теоретическим вопросам организации поиска в информационных ресурсах сети Интернет и навигации в web-пространстве. Автором курса лекций является Дмитрий Ландэ, руководитель проекта **InfoStream** (http://infostream.ua). Именно благодаря этому проекту, появившемуся более пяти лет назад в Украине, многие корпоративные и простые пользователи Интернет смогли оценить преимущества пользования услугами интеграторов новостей и удобство удовлетворения своих информационных потребностей с помощью систем мониторинга новостного контента.

Новые сайты

Среди новых сайтов ноября, заслуживающих нашего внимания, стоит выделить проект команды украинской локализации **Mozilla** http://mozilla-team.org.ua/index.php, на котором размещены модули украиноязычной локализации основных продуктов, разработанных Mozilla — браузер Firefox, почтовый клиент Thunderbird, календарь Sunbird.

Также в ноябре открылся сайт проекта **«Танцы со звездами»** (http://tanci.tv). На этом сайте размещены фотографии и видео, снятые во время эфиров телепрограммы, посетители сайта могут голосовать за свои любимые пары. В специальном разделе сайта посетители могут оставлять свои комментарии относительно выступления пар и оценок жюри (**рис. 4**).



Рис.4

Еще в ноябре в Интернете появился сайт фракции **Партии регионов** в Верховной Раде http://www.regions.org.ua. На сайте представлена детальная информация о деятельности депутатов-регионалов. Посетители сайта могут узнать о законопроектах, представленных депутатами на рассмотрение Верховной Рады Украины.

Новый домен для сайтов уанета

В ноябре в Украине появилась новая доменная зона, разработанная специально для торговых марок, брэндов и других имен, использование которых может быть подтверждено документально, — это доменная зона **tm.ua**.

Доменное имя, на которое пользователь хочет подать заявку, должно содержать в себе слово или часть слова, право использования которого должно быть документально подтверждено — знаком для товаров и услуг, копией патента, копией регистрации предприятия, копией регистрации ЧП и т.д.

Две головы — хорошо?

refouler
refouler@gmail.com
www.mycomp-club.org

В нашем мире ничто не стоит на месте, все развивается, улучшается, что-то придумывается и все это называется — прогресс. Компьютерная индустрия также не стоит на месте, скорее, «подтягивает» за собой многие другие отрасли своим развитием. И одно из основных мест в механизме компьютерного прогресса занимает производство графических систем.

Не так давно жила и процветала компания **3dfx**. Амбициозная и перспективная компания, которая дала значительный толчок развитию видеоакселераторов. А в один прекрасный день эта компания была куплена не менее амбициозной компанией **nVidia**. Автоматически все разработки 3dfx перешли во владения nVidia и там продолжили свое развитие и доработку. Что ж, nVidia не заставила себя долго ждать на рынке. Одна из новых «нехорошо забытых» технологий, доставшихся ей в наследство, это технология *SLI (Scalable Link Interface)*. Данная технология позволяет усилить графическую систему путем установки и связки между собой двух идентичных видеокарт в одном компьютере (подробно про технологию SLI читайте в статье Александра Гусленко «СчаSLIвое возращение», МК, №30 (357)).

Технология, к сожалению, не нашла широкого применения — разве что в компьютерах экстремальных геймеров. Причиной тому много факторов: карты должны быть идентичны, что ведет к повышению цены самой видеоподсистемы в два раза, к тому же довольно высока цена материнских плат, которые имеют два слота PCI Express и поддерживают данную технологию. В nVidia не строили больших планов по поводу популярности данной технологии, но, принимая во внимание довольно большой рынок сбыта (экстремальных геймеров все-таки много), было решено не останавливаться на достигнутом. Ведь можно пойти дальше и объединить две видеокарты в режиме SLI в одну, а потом объединить две таких «сдвоенных» карты в том же режиме SLI еще раз. Сказано — сделано.

Бутерброды

Наверное, «первой ласточкой» была видеокарта, предложенная Asus (модель Extreme GeForce N7800 GT Dual, **рис. 1**), но продукт получился неудачный и сырой. И nVidia, засучив рукава, взялась за создание готового продукта, который будет не только конкурентом всем остальным видеокартам, но и лидером в этой области. Первое готовое решение свет увидел в начале марта на выставке CeBIT 2006 в виде карты **GeForce 7900 GX2**. Видеокарта построена на базе двух карточек семейства 7900 (G71), соединенных между собой (**рис. 2**). Но и тут не все было радужно и красиво. Видеокарта получилась чересчур большой (про это мы поговорим ниже) и у нее был ряд других недостатков. Например, дополнительное питание было подведено на каждую из карт в связке, что влекло за собой появление кучи ненужных проводов, которые не только мешали воздушным потокам, но и самому пользователю не давали пробиться к другим частям компьютера. Впрочем, на этом никто не собирался останавливаться. Вскоре (5 июня 2006 г.) мир увидел улучшенную двухъядерную видеокарту **GeForce 7950 GX2** (**рис. 3**). Ничего принципиально нового в ней нет, просто GeForce 7900 GX2 была полностью переработана и улучшена в плане дизайна и расположения микросхем памяти, а также полностью была изменена система охлаждения. Как сообщили сами разработчики, все эти изменения являются в основном косметическими и на производительность никак не влияют. Рассматривать двухъядерные решения мы будем на основе GeForce 7900 GX2, так как ее предшественница, по сути, не является готовым продуктом, хотя это не помешало ей все-таки выйти в продажу (в небольшом количестве, поэтому сейчас ее практически невозможно найти). Давайте начнем с внешнего вида, а именно сравним две двухъядерные и одноядерную видеокарты (**GeForce 7900 GTX**).

Если мы посмотрим на **рис. 4**, то сможем убедиться, чего же все-та-



Рис.1 *ASUS 7800 GT Dual*

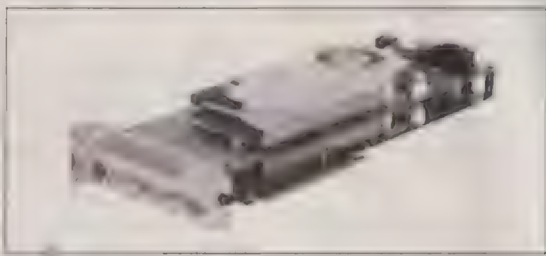


Рис.2 *GeForce 7900 GX2*



Рис.3 *GeForce 7950 GX2*

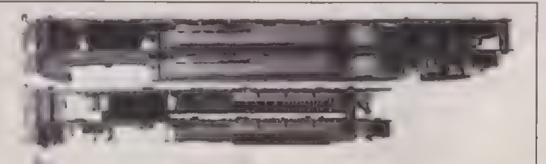


Рис.4 *Имея 7900 GX2 вы будете с сожалением смотреть на грабителей и крепкие орехи*

ТАБЛИЦА

Модель	Число ядер, шт.	Частота ядра, МГц	Частота памяти GDDR3, МГц	Объем памяти, Мб	Шина доступа к памяти, бит	Полоса пропускания, Гбайт/с	Число пиксельных конвейеров, шт.	Число вершинных конвейеров, шт.	Число блоков растеризации, шт.	Размеры, мм (усредненные)	Цена, у.е.
7900GTX	1	650/700	800/16000	512	256	51,2	24	8	16	205x100x32	420-520
7950GX2	2	500/500	600/1200	2 x 512	2 x 256	76,8	2 x 24	2 x 8	2 x 16	230x100x32	580-640
7900 GX2	2	500/500	600/1200	2 x 512	2 x 256	76,8	2 x 24	2 x 8	2 x 16	310ч100ч32	600-800*

* – цена указана на начало лета (цену на сегодняшний день установить не удалось, т.к. видеокарта практически отсутствует в розничной продаже и поставляется под заказ)

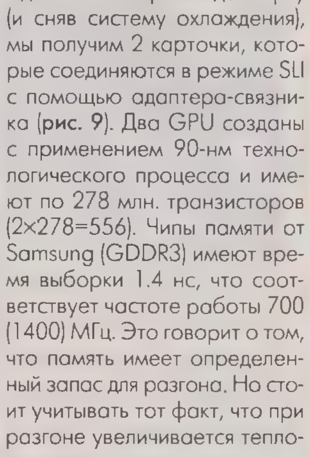
ки сумели добиться разработчики. Самая большая из карточек — GeForce 7900 GX2; поменьше — GeForce 7950 GX2. В свою очередь, GeForce 7950 не намного больше, чем GeForce 7900 GTX (размеры и характеристики карт можно посмотреть в **таблице**). Из таблицы мы видим, что ширина GeForce 7900 GX2 составляет 31 см (что на 8 см больше, чем у GeForce 7950), так что данная карта просто не поместится в большинство существующих системных блоков. Это и было ее главной проблемой. Но давайте все-таки начнем подробнее разбираться с двухъядерными видеокартами.

Дважды две

GeForce 7950 GX2 сделана на основе двух GeForce 7950 (G71 — GeForce 7900 GTX) в виде «бутерброда». Две видеокарты попросту сдвоены и имеют один разъем PCI Express x16, что делает карточку в целом одной из самых быстрых одиночных карт в мире. Работает это чудо инженерской техники на пониженных частотах ядра (500/650 MHz; 7950 GX2 /7900 GTX) и памяти (600 (1200) /800 (1600) MHz), что благотворно сказывается на энергопотреблении и влечет за собой снижение тепловыделения. Максимальное энергопотребление составляет 145 Вт (в среднем по 73 Вт на каждую карту из связки), половина которых поступают через PCI Express-шину, а остальные 70-75 Вт — через 6-контактный разъем (**рис. 5**) на вторую видеокарту, не подключенную к PCI Express напрямую. Это разумное решение. Минимальные требования к блоку питания — 400 Вт. Одним из факторов уменьшения размера GeForce 7950 GX2, по сравнению с GeForce 7900 GX2, была полная переработка системы охлаждения. Кулер (**рис. 6**) стал более тонким, также появился вытянутый хвостик, который прикрывает чип коммутатора (**рис. 7**). Благодаря этому чудо-чипу видеокарта не требует от материнской платы поддержки SLI, что делает этот продукт еще более привлекательным по сравнению с тем же SLI или продуктом конкурента под названием *CrossFire*.

Кулеры сделаны из алюминия. Данный металл, как вы знаете, несколько хуже проводит тепло, чем медь, что, конечно же, сказывается на температурном режиме довольно-таки «горячего» GPU. В среднем температура графического ядра может достигать 90 градусов по Цельсию, но это на самом деле не так уж и много, некоторые другие топовые видеокарты с легкостью могут побить этот своеобразный рекорд. Конечно, лучше бы мы видели на GeForce 7950 GX2 медные радиаторы, но это, естественно, увеличило бы и без того немалую стоимость самой видеокарты. По этой причине разработчики сделали свой выбор именно в пользу алюминия.

Память поменяла свое месторасположение (по сравнению с 7900 GTX и 7900 GX2), теперь она расположена не дугообразно над GPU, а виде L-образной раскладки (2 блока по 4 чипа, **рис. 8**), что также способствует уменьшению кулера и лучшему охлаждению. Карта имеет два DVI-гнезда и один TV-выход, которые были перенесены на нижнюю видеокарту (если смотреть по расположению их в корпусе), что тоже благотворно сказывается на улучшении охлаждения. Разобрав видеокарту (и сняв систему охлаждения), мы получим 2 карточки, которые соединяются в режиме SLI с помощью адаптера-связника (**рис. 9**). Два GPU созданы с применением 90-нм технологического процесса и имеют по 278 млн. транзисторов (2×278=556). Чипы памяти от Samsung (GDDR3) имеют время выборки 1.4 нс, что соответствует частоте работы 700 (1400) МГц. Это говорит о том, что память имеет определенный запас для разгона. Но стоит учитывать тот факт, что при разгоне увеличивается тепловыделение, и снизить его не удастся, потому что вы просто не сможете найти замену штатным кулерам (принимая во внимание их специфические размеры и формы).



Видеопамять подключается по 256-битной шине на каждую карту из связки и в сумме составляет 521 бит. Полоса пропускания памяти составляет 76.8 Гб/сек. Подробные характеристики видеокарты в сравнении с другими можно посмотреть в **таблице**. Остается только добавить, что скорость заполнения текстурами составляет 24 млрд/с (15.6 млрд/с у 7900 GTX), а скорость заполнения пикселями — 16 млрд/с (10.4 млрд/с у 7900 GTX). Скорость обработки вершин — (16 шейдеров × 500 МГц)/4 тактов/вершину =



Рис.7 *Коммутатор*



Рис.8 *L-образное расположение памяти*



Рис.5 *6-контактный разъем*

Рис.6 *Кулер*



Рис.9 *7950 GX2 в разобранном виде*

2000 млн/с, а у 7900 GTX это число составляет 1400 млн/с. GeForce 7950 GX2 оснащена двумя RAMDAC-конвертерами (400 МГц), осуществляющими поддержку двух мониторов QXGA на высочайших частотах кадров, до 2048×1536 при 85 Гц. Реализована поддержка технологии *nView*, которая дает возможность использовать мощность двух GPU в двух вариантах: два GPU работают в связке и генерируют изображение для одного монитора (рекомендуемый режим); каждый из двух GPU работает отдельно, с отдельным монитором. Видеокарта полностью поддерживает API OpenGL 2.0 и DirectX 9.0c, включая пиксельные шейдеры версии 3.

Особая гордость nVidia — это поддержка игрового режима со сверхвысоким разрешением *(Extreme High Definition — XHD)*, позволяющего играть в компьютерные игры с широкоформатными разрешениями вплоть до 2560×1600 точек (мониторы с диагональю до 30"). Карта имеет полную поддержку видеосигнала высокой четкости H.264 со всеми необходимыми системами защиты контента от несанкционированного копирования HDCP (о них было написано в прошлом номере МК), а также технологии цифровой обработки видео PureVideo. Кроме того, не без гордости было заявлено, что качество картинки в этом режиме превышает качество телевизионной картинки в семь раз. Эту технологию можно в полной мере использовать в редактировании видео и в других приложениях, но для еще более комфортной работы разработчики советуют обзавестись двумя видеокартами в режиме Quad SLI. Вообще на высокое разрешение с большим качеством nVidia делает особый акцент, так как именно в этой области Quad SLI может показать все свое превосходство, но об этом мы поговорим в следующий раз.

Видеокарты от разных производителей все одинаковы, различаются только наклейки на кулерах и комплектация. Топология карт идентична во всех случаях и один в один повторяет reference-карты (reference (англ.) — эталонная) от nVidia. Это, скорее всего, связано с тем, что карты имеют специфические кулеры, и производителям выгодней повторять уже готовый работоспособный продукт, чем тратить время на разработку чего-то своего. Отличаются они разве что качеством. Например, *BFG Technologies*, в отличие от остальных, отдельно проверяет каждую видеокарту, сходящую с конвейера. Так что если вы купите карточку от этой компании, не удивляйтесь тому, что целостность упаковки на карте нарушена, и она повторно запечатана — это значит, что данная видеокарта проверялась на наличие брака, о чем должна гласить пояснительная надпись на коробке.

Так как видеокарты ничем принципиальным не отличаются, то и в тестах они должны вести себя идентично. Поскольку карта GeForce 7950 GX2, как уже стало понятно, состоит из двух видеокарт, то и прирост производительности (не считая того, что частота работы ядра/памяти меньше, чем у многих топовых одноядерных карт) должен составлять 70-80% по сравнению с аналогичными одноядерками. Это и делает ее одной из самых быстрых одинарных видеокарт (принимая во внимание то, что она имеет только один разъем PCI E и не требует поддержки технологии SLI со стороны материнской платы), по крайней мере, в высоком разрешении на высоких настройках. Т.е., например, она может уступить в производительности Radeon X1900 XTX, который имеет столько же пиксельных конвейеров на одном ядре, но только на средних разрешениях и на средних настройках. Когда мы начинаем повышать разрешение и уровень сложности эффектов, то GeForce 7950 GX2 вырывается вперед, и уже после 1280×1024 чувствует себя прекрасно, становясь неоспоримым лидером. В некоторых играх могут наблюдаться откровенно плохие показатели FPS, в несколько раз меньшие, чем у конкурентов. Но это связано только с тем, что данная игра не оптимизирована под режим SLI и не умеет полностью раскрывать его потенциал. С другой стороны, с выходом новых драйверов (и прошивок для BIOS'а самой карты) эта ситуация может кардинально измениться. Впрочем, GeForce 7950 GX2 вполне уверенно чувствует себя в большинстве современных игр и может дать неплохую фору конкурентам.

В искусственных тестах видеокарта тоже ведет себя неоднозначно, но это также можно списать на драйверы, пока еще оптимизированные не лучшим образом. В целом же ситуацию можно описать так: в производительности до 1280×1024 (средних настройках) у GeForce 7950 GX2 еще могут найтись конкуренты, но выше этого предела при постепенном увеличении значений остальные видеокарты начинают заметно отставать. Оно и понятно, nVidia с самого начала позиционировала карту как видеоакселератор, который показывает весь свой потенциал именно при высоком разрешении с высокой детализацией, и никак иначе. Что интересно, лидерство 7950 GX2 никак не сказалось на выходе видеокарт нового поколения, поскольку это уже совершенно другая «весовая» категория. А так можно констатировать тот факт, что nVidia снова смогла вырваться вперед по сравнению со своим основным конкурентом сразу по нескольким направлениям. Впрочем, ответ в виде R600 — не за горами, а в сборке «однослотной» карты в режиме CrossFire ATI, похоже, не видит смысла. Что ж, это ее решение. Очевидно, компания собирается делать упор на другие продукты «имиджевого» класса.

Но будем подводить итоги. Перед нами не инженерный образец, не прототип, а готовый и интересный продукт, который реально работает, причем показывает нешуточные результаты, хотя, конечно, при этом имеет и ряд недостатков. Данная видеокарта еще довольно-таки сырая и будет в дальнейшем совершенствоваться, но уже сейчас можно сказать, что nVidia постаралась на славу и предлагает нам интересный вариант. Извечный вопрос: «быть или не быть» (покупать или не покупать)? Если у вас есть желание отдать 600 у.е. за хорошее качество на высоких разрешениях, то брать обязательно. Если по долгу службы вам приходится работать с видео и хочется комфортно это делать на очень большом экране, эта видеокарта определенно для вас. Если вы просто экстремальный геймер, и хотите получить от карточки больше, но вам жалко отдавать тысячу долларов на SLI (да и материнская плата, поддерживающая SLI, стоит недешево), то GeForce 7950 GX2 вам вполне сгодится. За 600 у.е. (другие одноядерные видеокарты стоят почти столько же) вы получите качественную картинку, высокую производительность и хорошее качество.

Однако стоит отметить два нюанса. Первый состоит в том, что на мониторе с диагональю 17-19 дюймов все преимущества двухъядерной карты могут остаться «за бортом». Так что нет смысла покупать подобного монстра до тех пор, пока не обзаведетесь действительно крупным монитором. И второй момент — это сомнение, не стоит ли подождать и оценить новые решения на основе двухъядерной архитектуры на базе 8 серии от nVidia. К сожалению, сама компания ничего конкретного по данному вопросу не говорит, но, на мой взгляд, это вполне логичное продолжение данной технологии. Разве что данный продукт может оказаться переходным этапом между видеокартами с одним ядром и видеокартами с несколькими ядрами на одном GPU. Но многоядерная технология имеет много технологических проблем, которые еще не в состоянии полностью решить инженеры nVidia и ATI.

К сожалению, мы не поговорили про Quad SLI (две GeForce 7950 GX2, работающие в режиме SLI), но это будет уже в другой статье.

P.S. Если вам понравилась данная статья и/или любая другая статья из этого номера, то вы можете отдать свой голос за нее на неофициальном сайте читателей МК (**www.mycomp-club.org**). Там можно обсудить любую из статей номера и просто оставить свои комментарии.

На витрине: Microlab M890

В последнее время изготовители мультимедийных акустических систем стали понимать, что использование дерева (MDF) как материала корпуса важно не только для сабвуфера, но и для сателлитов. Компания Microlab — не исключение. Ее инженеры все чаще разрабатывают полностью деревянные комплекты 2.1, причем немаловажную роль в этом вопросе сыграл Питер Ларсен — известный специалист в области акустических систем, работавший ранее в компаниях, которые производят Hi-Fi акустику, и являющийся главным консультантом компании Microlab Technology в области исследований и разработок с 2003 года.

Сегодня мы будем тестировать систему **microlab M890**. После распаковки на столе перед нами оказалась классическая система темного неброского цвета с серебристыми вставками. Никаких проблем со «вписыванием» этого комплекта в любой интерьер быть не должно.

Итак, приступим. В первую очередь обращаем внимание на сабвуфер с 5.25-дюймовым динамиком и фазоинвертором, от которого мы и ждем глубоких и насыщенных басов. Затем — на деревянные сателлиты с фазоинверторами на задних панелях, которые нужны для максимальной отдачи в шутерах.

После подключения системы, как мы и ожидали, сабвуфер не подвел, мы услышали чистые басы. Фазоинвертор на передней панели не только имеет «устрашающий» диаметр, но и полностью выполняет возложенную на него задачу: впечатлять пользователя, смотрящего кино, гулом двигателей, а играющего в Call of Duty — грохотом выстрелов. Эффект усиливался благодаря такой редкой штуке, как фазоинверторы в сателлитах, звук из которых, отражаясь от стен, добавляет объема в и без того хорошую акустическую картину. Суть в том, что понятие «низкие частоты» в общепринятом понимании включает в себя только ту часть нижнего диапазона, которая слышна наиболее ярко. Однако звук — штука хитрая, и именно из-за того, что при сжатии в mp3 из файла удаляется информация о звуке, который слушатель якобы не должен услышать, сжатые файлы звучат так искусственно, если не сказать убого. То же самое получается и при просмотре фильмов — если акустика при отличном охвате частотного диапазона не в состоянии передавать едва уловимые детали, то полного удовольствия от работы звукооператоров вам не получить. Впрочем, несмотря на хорошую детализацию звука в M890, для настоящих киноманов все-таки рекомендуем традиционную систему 5.1. Но это, безусловно, уже совсем другой уровень как качества, так и финансовых затрат. Что же касается игр, то тут просто посоветуем не переусердствовать с накруткой громкости сабвуфера, иначе у вас могут возникнуть проблемы.

Нет, не с сабвуфером. С соседями.

ТАБЛИЦА

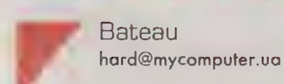
Мощность, Вт	Сабвуфер	16
	Сателлиты	12x2
Материал	Сабвуфер	дерево
	Сателлиты	дерево
Размер динамиков,"	Сабвуфер	5.25
	Сателлиты	3
Диапазон частот, Гц	Сабвуфер	50-20000
	Сателлиты	

Перейдя к музыкальной части нашего теста, мы убедились, что система не является узконаправленной, ориентированной на какой-то один стиль музыки, а легко отыгрывает практически любой жанр. Ни в одном из произведений не было замечено преобладания какого-либо частотного диапазона,



что говорит о грамотной тональной балансировке системы microlab M890. Как и любая система microlab 2.1, M890 работает в расширенном частотном диапазоне, выходящем за пределы возможностей человеческого уха. Поэтому звук, воспроизводимый сателлитами, обладает легкостью и прозрачностью, которая с непривычки может показаться ошибкой в настройке эквалайзера. Но не спешите крутить что попало — просто вслушайтесь в звучание отдельных инструментов, и суть расширенного диапазона сразу станет вам ясна. Осталось лишь добавить, что при высокой громкости описанные характеристики звучания не исчезают, что, прежде всего, говорит о линейности характеристик усилителя и излучателей. Собственно, поэтому M890 и стоит немного дороже систем аналогичной мощности. Но скупой, как известно, платит дважды.

Подытожив, можем сказать, что модель M-890 — это одна из лучших универсальных мультимедийных акустических систем в линейке 2.1 от Microlab. Она разработана для домашнего использования и хорошо подойдет для тех, кто предпочитает играть и смотреть видеофильмы на своем компьютере. Строгий классический и, вместе с тем, стильный дизайн модели позволяют ей стать отличным дополнением к любому интерьеру. Качество звука повышается за счет деревянного корпуса сабвуфера и сателлитов. Но тем, кто считает, что ему нужна более специализированная акустика, все-таки лучше присмотреться к системам 5.1 (для видео) или стереосистемам с многополосными динамиками (для музыки). А самое главное — перед покупкой требуйте прослушивания, причем не mp3, а настоящего музыкального CD с любимыми песнями или просмотра DVD видео.



Canonнада

Bateau
hard@mycomputer.ua

Не так давно мы рассказывали о новинках, представленных компанией Epson на фототренинге, который проходил в гостинице «Воздвиженская». Но как вы понимаете, главный конкурент этой компании тоже не сидел сложа руки и готовил достойный ответ в виде обновленной линейки струйных принтеров PIXMA. Что нового, какие пути развития намечает компания Canon, и куда будет двигаться рынок принтеров в ближайшее время? Давайте разберемся.

Официоз

Собственно, презентация оказалась достаточно разноплановой. Даже пришлось пожалеть о том, что первый докладчик задержался в пробке на целый час, из-за чего много интересной информации осталось за бортом. Тем не менее попробуем воедино собрать три доклада, прозвучавших в рамках презентации, а пробелы заполним пресс-китами и дополнительными материалами.

Но прежде хотелось бы отметить, что все, что было сказано представителями Canon, волей-неволей приходится сопоставлять с тем, что было показано компанией *Epson*. Думаю, вы не упадете в обморок от удивления, если я скажу, что по результатам независимых исследований, показанных на презентации Canon, эта компания является безусловным лидером и держит более 50% рынка по количеству продаж... Но по данным тех независимых исследований, которые предоставила компания Epson, получается, что это именно они являются лидерами, а не какой-то там Кэнон.



Врут? Нет, что вы! На самом деле все очень просто. Компания Canon давно известна на нашем рынке благодаря своим дешевым, неприхотливым (особенно по сравнению с конкурентами) и качественным принтерам начального уровня. Фактически, для многих из нас Canon стал первым принтером. В то же время нельзя закрывать глаза на последние выдающиеся успехи компании Epson в том, что касается профессиональной фотопечати, в том числе и особо крупных (как для фото) форматов. И эти достижения хорошо известны фотографам и дизайнерам, а посему принтеры Epson тоже отлично продаются. Но всем известно, что расплата за экстра-качество печатного изображения — это высокая цена таких принтеров.

Посему Canon и Epson могли бы обойтись и без взаимных «подколок», поскольку обе компании на рынке находятся уже очень давно, и между ними сформировалось некое «разделение по интересам». Canon производит и без того отличные принтеры начального уровня, равных которым по пресловутому показателю «цена-качество» нет и не предвидится. А Epson расширяет само представление о возможностях струйной фотопечати... В итоге обе компании правы. Если считать в штуках, то Canon — однозначный лидер, а если по сумме, на которую были проданы принтеры, то Epson резко поднимается вверх.

Новое в серии PIXMA

Честно говоря, я не разделяю восторга, с которым менеджеры Canon представляли изменение пользовательского интерфейса как самое важное нововведение в третьем поколении принтеров PIXMA. На мой взгляд, у этой компании есть гораздо более важные достижения в том, что касается струйной печати. Однако раз уж на пресс-конференции было начато с интерфейса, то я тоже не стану отходить от этого порядка.

Итак, интерфейс.

Насколько вам известно по прошлым принтерам этого семейства, на многих из них устанавливается «бортовой» ЖК-экран и необходимые для автономной работы элементы управления. Естественно, как предыдущее поколение, так и нынешнее поддерживает технологию *PictBridge* — печать напрямую с фотоаппарата без подключения принтера к компьютеру.

Было удобно, а теперь, с новым диском управления и увеличенными экранами, станет еще удобнее. Собственно, диск этот и представляет собой наибольшее





улучшение в том, что касается эргономики. Навигация по меню действительно ускорилась, большой диск лучше чувствуется пальцами, чем маленькие неудобные кнопки... Нововведение не касается только самых младших моделей, на которых нет ЖК-экрана или есть только простейший текстовый монохромный экранчик.

Второй элемент редизайна — это обновленная внешность принтеров. Комментировать что-либо в вопросах внешнего вида, как вы прекрасно понимаете, дело абсолютно неблагодарное. Однако стоит признать, что аппараты с логотипом Canon PIXMA выглядят как минимум необычно. А уж насколько это нравится именно вам — решайте сами.

Но нельзя не упомянуть о том, что в третьем поколении PIXMA создает сегмент компактных струйных принтеров, где раньше можно было найти только термосублимационные модели. Почему это важно, думаю, пояснять не стоит — компактность и низкое энергопотребление будет кстати во многих ситуациях. Но самое важное то, что струйный принтер с четырьмя цветами отныне перешагнул критический рубеж в одну гривну, и теперь отпечаток 10×15 может обойтись владельцу устройства от компании Canon всего в 90 копеек. Именно так — почти за ту же цену, что и в традиционных фотолабах, только фотографии вы можете печатать сами. Когда угодно и где угодно (если принтер портативный, конечно же). Термосублимационным моделям такая экономия и не снилась. А если у кого-то возникают вопросы по поводу качества получаемых отпечатков, то их должны (хотя бы частично) снять следующие несколько абзацев.





Лучше меньше, да меньше, да еще меньше...

После получаса, потраченного на описание предметов, которые скорее должны интересовать недалеких представителей «среднего класса» из каких-нибудь США, представители компании Canon наконец-то перешли к рассказу о действительно полезных инженерных находках. Собственно, чего и желает наше прагматичное население.

Если вкратце, суть нововведений сводится к модернизации предыдущей печатающей головки, основанной на технологии FINE, посредством добавления *третьего ряда сопел*. Возможно, вы уже слышали о рекорде компании Canon, которая при помощи уникальных технологий производства печатающих головок добилась печати с минимальным объемом капли чернил, равным одному пиколитру. Раньше на головках было по два ряда сопел (1 и 5 пл), которые срабатывали в зависимости от того, какая детализация предполагается на данном участке изображения. Теперь же добавилось еще одно сопло — на 2 пл, благодаря которому сопла для 1 пл стали использоваться гораздо реже, а качество картинки при этом не изменилось. Результатом, как нетрудно догадаться, стало значительное увеличение скорости печати при высоких настройках качества. Например, топ-модели **MP810** и **iP5300** тратят на печать фото стандартного формата 10×15 всего 21 секунду!

У присутствовавших на пресс-конференции журналистов в этой связи появился очевидный вопрос: собирается ли Canon и дальше уменьшать размер сопел, и почему в третьем поколении PIXMA минимальным так и остался размер капли в один пиколитр? На что был получен не менее очевидный ответ: а зачем? На самом деле даже такая четкость является избыточной — далеко не каждый профессиональный глаз отличит фотографии, напечатанные в режиме 2 пл и 1 пл. И уж тем более это разрешение на порядок превосходит возможности традиционных мини-лабов.

Что еще...

В остальном хочется отметить, что в большинстве моделей применяется система с раздельными чернильницами для каждого цвета. Это позволяет максимально полно использовать ресурс чернильниц, заменяя только тот цвет, который закончился.

Вторым интересным моментом является то, что, в отличие от Epson, которые в залог долговечности отпечатков ставят свойства самих чернил, Canon возлагает эту задачу на специальную многослойную фотобумагу. Конечно, это накладывает некоторые ограничения на использование альтернативных носителей, но для четырехцветной печати малого и среднего формата (до А3) они не принципиальны.



А о том, насколько хорошо (или плохо — чем черт не шутит?) с цветопередачей и прочими показателями у новых PIXMA, мы разберемся в следующем номере на примере МФУ **MP180**.

На витрине: Samsung CLP300

Кажется, совсем недавно цветные лазерные принтеры были чем-то совершенно недостижимым не только для частного покупателя, но и для многих небольших компаний. А теперь уже привычными стали офисные цветные «лазерники» в диапазоне цен до 500 у.е. и даже меньше. Но они сохраняли до последнего времени основное свойство принтеров этого класса — относительно большие габариты, что требует выделения отдельного стола для установки.

И вот появилась в каком-то смысле революционная модель — цветной лазерный принтер Samsung CLP-300, поставивший рекорд компактности для таких устройств. Теперь даже те, кто отказывался от цветной лазерной печати по причине громоздкости устройств, может порадовать себя новинкой.

Ни производительностью, ни качеством за компактность расплачиваться не придется. Скорость печати составляет 16 страниц в минуту в черно-белом варианте и до четырех страниц в цвете с разрешением до 2400×600 dpi. Принтер выпускается в двух вариантах — CLP-300 и CLP-300N (сетевая версия, оснащенная Ethernet-адаптером). Оба оснащены интерфейсом USB 2.0. Конечно, емкость лотка для бумаги невелика — 150 листов, но это нормально для настольного индивидуального принтера. Зато он маленький, лазерный и цветной.

Тонер четырех цветов (три цветных и черный) меняется очень легко, положительно то, что каждый цвет можно заменить отдельно. Для этого принтера разработан специальный полуглянцевый тонер, который придает отпечаткам блеск и яркость цветов.

Еще одна особенность новинки, приятная для домашних потребителей — низкий уровень шума. Все технические данные CLP-300 представлены в **таблице**.

Новинки продаются по ценам примерно 310–320 у.е. Сетевая версия обойдется на 45–50 у.е. дороже.



ТАБЛИЦА

	Samsung CLP300
Время до выхода первой страницы (черно-белая/цветная) (сек)	14/26
Скорость печати (черно-белая/цветная) (стр./мин.)	16/4
Разрешение	2400 Ч 600
Процессор (МГц)	Samsung CHORUS 300 МГц
Память (стандартная комплектация) (МБ)	32
Язык управления печатью	SPL-C (Samsung Printer Language Color)
Интерфейс	USB 2.0
Входные лотки (емкость/тип)	кассета на 150 листов
Выходные лотки	лоток на 100 листов
Размер печатных материалов	76 x 127 мм — 216 x 356 мм
Ресурс	
Черный тонер	2 000 страниц при 5% заполнении страницы (стартовый картридж 1 500 страниц)
CMY-тонер	1 000 страниц при 5% заполнении страницы (стартовый картридж 700 страниц)
ITB (лента переноса изображения)	20 000 страниц при 5% заполнении страницы для монохромного режима (12 500 для цвета)
Размер (ШхГхВ, мм)	390 x 344 x 265
Вес (с расходными материалами, кг)	13,6
Уровень шума - печать/ожидание (дБ)	49/35

ПК «на вырост»

Bateau

Времена «самосборов» постепенно уходят в прошлое. «Кумовья» в компьютерных фирмах, которые позволяли своим друзьям перепробовать несколько вариантов конфигурации в подсобке, сменились приветливыми, но неприступными менеджерами, которые строго выполняют все предписания начальства. А особенно — страшную виннипушью заповедь «Посторонним В.»... Тем не менее, ничего страшного в такой ситуации нет, производители готовых ПК предоставляют системы самой различной конфигурации. При этом, как уже выяснил Олег Федоров в статье «ПК-рентген» (МК, №36), цена такого компьютера если и превышает стоимость всех своих компонентов, купленных отдельно, то совсем незначительно. Зато у покупателя всегда есть гарантия того, что все «железо» подобрано с умом, настроено и уже готово к работе.

На сей раз к нам в редакцию поступил компьютер от вездесущей торговой марки **TARGA**, которая успешно наступает на украинский рынок со своей периферией, акустикой, а теперь — и с готовыми ПК. Шаг вполне логичный, поскольку эта компания уже давно и успешно производит корпуса и блоки питания, да и ресурсов для организации сборки компьютеров в Украине у TARGA было предостаточно.

Итак, наш сегодняшний гость носит гордое имя **TARGA G5 c6320 xp** и представляет собой, на первый взгляд, довольно загадочное устройство. Связано это с тем, что сам компьютер можно отнести к средней ценовой категории, но возможности этой платформы на самом деле гораздо шире, чем в представленной конфигурации... Впрочем, не буду забегать вперед. Давайте, в конце концов, распакуем коробку и изучим ее содержимое.

Йо-хо-хо. Ну, и бутылка Bailey's

Честно говоря, самым странным моментом в комплектации TARGA G5 мне показалось то, что в коробке не обнаружилось какого-либо «общего» мануала для всего компьютера. Вместо этого имеются инструкции по отдельным компонентам, как-то видеокарта, материнская плата, модем... А между прочим, для многих производителей уже становится хорошим тоном составлять литературные произведения, посвященные своей продукции, но главное — перечислять самые распространенные проблемы, связанные с работой готовой системы, а не отдельных ее компонентов. Ясно, что опытному пользователю советы по подключению электропитания и прочим мелочам не нужны, но новичкам будет непросто догадаться, что таблицу сигналов BIOS нужно искать в мануале к материнской плате.

То же самое можно сказать и о драйверах. Конечно, они есть для всех устройств, входящих в состав G5, однако так же, как и мануалы, все они идут на отдельных дисках. Впрочем, это неудобно только в случае переустановки Windows «с нуля», но все прогрессивное человечество уже знает, что с настроенной системы нужно первым делом снять образ (при помощи *Norton Ghost* или *PQ Drive Image*). Таким образом вы сможете сразу убить двух зайцев — обеспечить себе гарантированный возврат компьютера в рабочее состояние после любого «падения» Windows, а также забыть про стопку дисков с драйверами.



Красавец!

Что радует — так это набор различных действительно полезных мелочей. Силовой кабель и переходник с DVI на аналоговый разъем не обсуждаются. Шнур должен быть в комплекте каждого компьютера, а переходник — с любой видеокартой, не имеющей аналогового выхода. Но TARGA решила пойти дальше и предоставила покупателям два кабеля-переходника для подключения ПК к телевизору, а также модемный кабель.

Что касается программного обеспечения, то тут тяга марки TARGA к нестандартным решениям уже имеет жирный знак «плюс». Первым делом нужно отметить предустановленную русифицированную версию *Windows XP Professional* со вторым сервис-паком. В чем заключается разница между Home Edition, которую предпочитают ставить все остальные производители, и Professional? Об этом можно написать целый цикл статей, поэтому отмечу только то, что для пользователя, которому необходима возможность тонкой настройки системы, а также полноценный функциональный набор для работы в составе сети, выбор в пользу Home Edition просто неприемлем. В то же время для любителей нелегального софта напомню, что Microsoft не спит, и в Service Pack 2, как вы уже, наверное, знаете, реализован механизм так называемой «валидации» ОС при установке различных обновлений и дополнительного софта. В частности, Media Player 11 на пиратскую версию устанавливаться не захочет. Такую защиту тоже можно обойти, но иметь легальную копию ОС (да притом практически задаром) все-таки удобнее.

Вторым сюрпризом оказалось наличие в комплекте шестой версии известного своей надежностью *Kaspersky Anti-Virus* с годовым ключом. Опять-таки, добыть антивирус можно и самостоятельно, но в случае с TARGA вы получаете на одну проблему меньше.

Немного разочаровало отсутствие программы для записи CD и DVD (например, тот же Nero Express), однако минимальный функционал в этой области предоставляет и сама Windows XP, так что штатный «резак» все равно готов к работе. Но нам ведь всегда хочется большего, правда?

Свет мой, зеркальце...

В конце концов, достаем на свет божий сам системник и любуемся его внешним видом. Вы уже должны достаточно хорошо знать фирменный стиль TARGA — лично я назвал бы его «скромным шиком»



Хорошая дверца, только очень уж туго открывается



Набор макулатуры из стола любого владельца ПК



Попугаев вполне достаточно

или еще как-нибудь в том же духе. Все дело в том, что, несмотря на футуристические контуры лицевой панели, декоративную дверцу для отсека дисководов (она, кстати, предохраняет от пыли довольно уязвимый кардридер), а также большую подсвеченную голубым диодом кнопку Power, корпус G5 не выделяется броскими цветами и лишними элементами декора.

Правда, если посмотреть на корпус с левой стороны, то нашему взгляду откроется огромное пластиковое «окно», через которое видно всю начинку системника. Кстати, такой подход исключает халтуру в том, что касается организации внутреннего пространства компьютера — все шлейфы и шнурки красиво уложены и связаны специальными зажимами. Нам-то все равно, какую цель преследовали сборщики. Может, просто хотели, чтобы компьютер выглядел более привлекательно, однако то, что в аккуратном системнике меньше наводок и лучшие условия для охлаждения, не может не радовать.

Тут же, на левой панели, расположены два вытяжных кулера с декоративными решетками (тоже, кстати, на грани скромности и разудалого «хай-тека»), и, собственно, единственный шум, который G5 издает при работе, — это шуршание воздушного потока в этих кулерах.

Ну, и последний момент, связанный с корпусом, это его ширина. Думаю, любители прожорливых 3D-игр оценят возможность вставить какую-нибудь нестандартно большую видеокарту (например, описанную в этом же номере МК «сдвоенную» GeForce 7950 GX2).

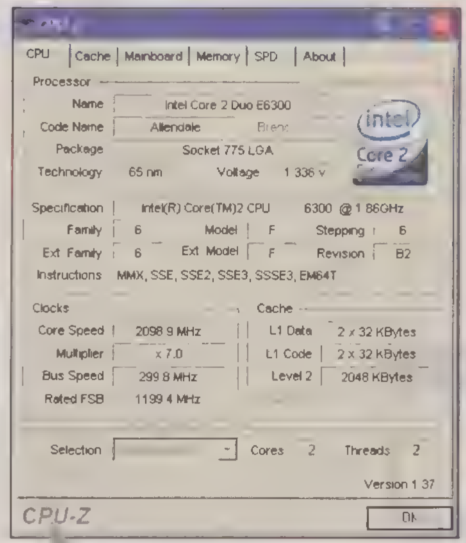
Полный электропакет, кожаный салон, магнитола. Спойлер покупайте отдельно

Давайте теперь посмотрим на отдельные компоненты системы, а заодно проведем парочку нехитрых тестов, поскольку отдельные устройства, аналогичные элементам этого компьютера, так или иначе уже были рассмотрены в предыдущих номерах МК.

А начнем, как водится, с процессора и чипсета.

В системе G5 установлен *Intel Core 2 Duo E6300*, который номинально должен работать на частоте 1.86 ГГц, однако умельцы TARGA уже заранее слегка его разогнали до 2 ГГц. В принципе, имея хорошо организованное охлаждение корпуса, дополнительные 133 МГц Core 2 Duo со своим кулером «проглатывает» без проблем, по крайней мере, за время тестов никаких признаков нестабильности замечено не было. Отсюда же имеем довольно высокий показатель по процессорному тесту, как в 3Dmark, так и в PCmark'05 — 1757 и 4932, соответственно. Тем не менее, E6300 является далеко не пределом для чипсета *Intel P965*, на котором базируется материнская плата компьютера TARGA G5 (к слову, производства ASUS). После элементарной перепрошивки BIOS'а в нее станет даже самый новый четырехъядерный Core 2 Extreme, который мы тестировали месяц назад. Так что в том, что касается процессора и «мамы», TARGA G5 хорош сегодня и имеет все возможности для апгрейда в будущем.

Памяти оказалось неожиданно много. Честно говоря, уже стало привычным видеть объявления о «мощных компьютерах», в которых установлено 512 Мб ОЗУ. Но мы же все прекрасно понимаем, что каким бы мощным ни был ваш процессор, и какие бы шейдеры не поддерживала видеокарта, если система займет всю свою память, то начнется такая неприятная штука, как свопинг. И в результате производительность компьютера упрется в скорость работы винчестера.

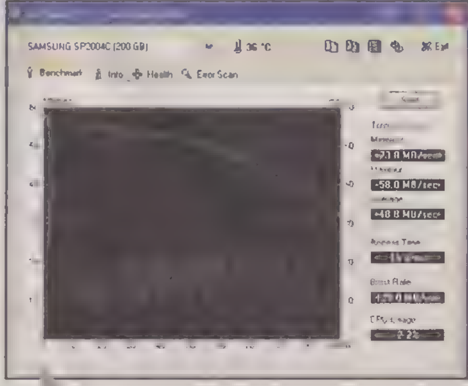


Даёшь разгон в промышленных масштабах!

Что ж, за TARGA можно только порадоваться, поскольку у них разработкой конфигурации занимался адекватный человек, понимающий, что даже 1 Гб для современного компьютера на базе Core 2 Duo — это маловато.

Единственное, что смутило, это высоковатые тайминги памяти (5-6-6-18). Правда, если учесть, что память у нас от Samsung, а материнская плата ASUS P5B, при смене процессора можно будет смело разогнать оперативку до 800 МГц и «подтянуть» тайминги до 5-5-5-15. Хотя не исключено, что придется приклеить на чипы дополнительные радиаторы.

В роли видеоподсистемы в TARGA G5 выступает Radeon X1600XT производства GeCube. Как я и говорил, в МК уже была статья по этой видеокарте, поэтому просто отмечу, что общий счет по 3Dmark'06 составил 3022 «попугая». Если не претендовать на то, чтобы игры последнего поколения шли со всеми включенными эффектами, эта карточка вполне будет способна удовлетворять геймерские потребности еще год-полтора. А уж тогда можно будет подумать о замене.



Винчестер не очень быстрый, зато тихий

В то же время всем известно, насколько хорошо проявляет себя продукция компании ATi Technologies в двухмерной графике. Вместе с большим объемом оперативной памяти и мощным двухъядерным процессором это делает TARGA G5 отличным выбором для дизайнера, фотографа, инженера, работающего с CAD, или специалиста по обработке видео. В пользу «творческих профессий» говорят также наличие мультиформатного кардридера, набора необходимых для видеомонтажа шнуров и разъемов, а также внешнего (!) разъема SATA. Выгода очевидна — при подключении внешнего винчестера через «родной» интерфейс вы получаете гораздо большую скорость, чем с использованием того же USB. При этом теоретически можно подключать даже «голый» винчестер, без специального «кармана», однако в этом случае вам придется озаботиться его питанием. Будем надеяться, что в следующей модели добавят внешний шнур питания для SATA, и тогда студенческий способ переноса крупных файлов станет феноменально удобным — винчестер друга можно будет подключать, не раскручивая компьютер.

Окончание на стр. 25

Десятиглазый светодиод

Павел ЯНЧЕНКО

Уверен, многие хоть раз слышал слово МОДДИНГ. Не сомневаюсь, большинство давно мечтает сделать что-то этакое со своим кампом (покрасить, подсветить, прорезать окно ☺). Причем все хотят, чтобы все получилось красиво, просто и, главное, безопасно — ведь именно страх обычно отталкивает новичков от мыслей промоддить свой кампутер! В этой статье я хотел бы предложить вам ВСЕ В ОДНОМ! Мод, который я опишу, — прост и практически абсолютно безопасен в реализации и, что немаловажно, красота и функциональность просто поразит всех окружающих и, несомненно, повысит ваш рейтинг. А поговорить я хочу про индикатор загрузки винчестера, а если быть точнее, про его модернизацию.
Итак, рассматривая различные МОДы на тематических сайтах, я как-то набрел на довольно простой и эффектный самодельный девайс для ПК...

100% компьютеров оснащаются обычным индикатором работы винчестера на основе одного светодиода. Предлагаю расширить возможности и добавить эффектности обычному, на первый взгляд, индикатору загрузки HDD. Вариант индикатора, рассмотренный ниже, будет состоять уже не из одного, а из 10 светодиодов! Заинтересовал? Тогда двигаемся дальше...

Принцип работы

Как известно, от материнской платы тянется множество проводов в сторону передней панели ПК (индикатор питания, загрузки винчестера, ресет, вкл/выкл и т.д.) Для уточнения информации касательно расположения и количества проводов, а также их полярности, настоятельно рекомендую заглянуть в мануал по маме!!! В нашем случае нас будет интересовать два контакта на плате, подписанных *H.D.D.* и *LED* (**рис. 1а**) (в зависимости от модели материнки). Именно от них и будет получать данные наш будущий индикатор. В данный момент к ним подключен простой светодиод на передней панели вашего корпуса. При обращении системы к винчестеру питание к светодиоду начинает пульсировать. Если индикатор просто светится — винт полностью загружен, мерцает — загружен приблизительно наполовину, и т.д. Согласитесь, несколько неудобно, особенно для продвинутых пользователей ☺. Мы же значительно улучшим предложенную систему индикации по умолчанию и вместо мерцания используем ряд светодиодов до 10 шт. Смысл в том, что теперь степень обращения к винчестеру будет определяться не одним, а десятью светодиодами, выстроенными в линию (**рис. 2**). В принципе, расположить их в любом удобном для вас виде никто не запрещает, и форма индикатора ограничивается только вашей фантазией. Светодиоды будут загораться по очереди (направление выбираете сами), создавая при этом эффект прыгающего столбика. Наш индикатор будет иметь два режима работы: 1) светодиоды загораются по очереди, и при полной загрузке светится весь ряд; 2) светодиоды загораются по одному, то есть вместо столбика получается прыгающая точка. Запитываться устройство будет от 5V, изысканных, естественно, в нашем БП. Ну вот такие пироги ☺, приступаем к сборке...

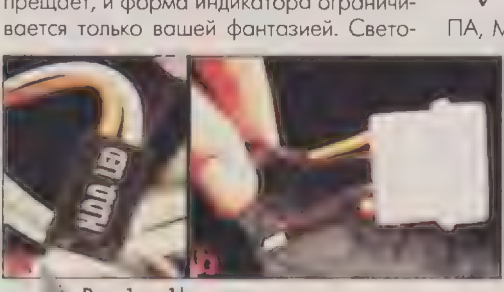


Рис.1а, 1b

Ингридиенты

Для полного счастья нам потребуются такие ингредиенты:

✓ микросхема — LM3914(a);

✓ четыре резистора — 3.3 КОм, 10 КОм, 470 Ом, 330 Ом (все на 0.25 Вт);

✓ конденсатор — 220 мкФ на 25В (не обязательно 25В, но не меньше, а вот емкость будет влиять на скорость реакции индикатора);

✓ оптопара — 4N2x (4N25, 4N26, 4N28 или TIL111);

✓ десять светодиодов (желательно сверхъярких и разных цветов, опыт показал, что лучше двух: 7–8 одного и 3–2 другого);

✓ две панели: на 18 и 6 ножек (необходимы, чтобы уберечь микросхему и оптопару от возможного перегрева паяльником);

✓ мини-переключатель, джампер (для выбора режима индикатора);

✓ молекс МАМА (**рис. 1b**) (нам понадобятся только два контакта: красный и черный, остальные лучше отрезать);

✓ разъем для подключения индикатора к мамке (**рис. 1а**) (отрезал от старого индикатора);

✓ 10-жильный шлейф с разъемами ПАПА, МАМА (исключительно для удобства подключения, чтобы не возиться с отдельными проводами);

✓ корпус;

✓ текстолит, хлорное железо, флюс, олово, канифоль, лак для ногтей ☺, соединительные провода около 50 см. (стандартный набор юного любителя паяльника ☺);

✓ Pryamyje Ruki — 2 шт. (Без этого сборку не начинаем!)


Рис.2

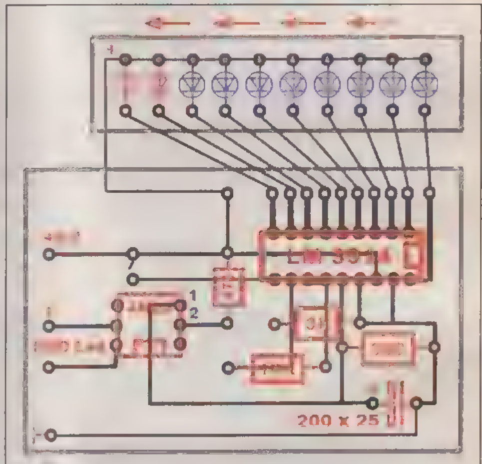


Рис.3

Все вышеописанное легко находится на местном радиорынке, кроме последнего пункта.

Самым дорогим элементом является микруха — около 6–8 грн., остальное по 0.3–2 грн.

Думаю, там же без проблем сможете купить убитый флоппик. Что касается текстолита и хлорного железа: есть возможность и желание — обязательно купите (около 10 грн), иначе придется мучаться с картоном и проводами! Лично я для проверки сначала собрал на картоне, а уж потом купил текстолит. Вам, в принципе, нет смысла этого делать, благо проверено — вирусов нет ☺!

Сборка

Черчение, сверление, вытравливание и пайку расписать в этой статье просто нет возможности, будем исходить из то-



Рис.4



Рис.5

го, что все это вы уже знаете или же можете у кого-то спросить. Схема нашего индикатора приведена на **рис. 3** (со стороны ножек). Сначала аккуратно припаиваем все необходимые компоненты (**рис. 4**). После чего вам нужно решить, где будет находиться основная плата индикатора, так как именно от этого будет зависеть длина проводов к материнской плате, питания и шлейфа к светодиодам! Лично я использовал старый флопповод (3.5") (**рис. 5**). Вытащив всю начинку и сняв переднюю панель, мы получаем отличный корпус для нашего девайса. Плюс этого решения в том, что такой корпус очень легко закрепить внутри системника, минус — он полностью металлический, и это чревато при взаимодействии с питанием 5В от БП! Вот именно для этого нам нужен лак — чтобы покрыть поверхность платы и изолировать ее от металлического корпуса, для уверенности можно запаковать ее в небольшой пластиковый или целлофановый пакетик. Конечно же, за неимением старого дисковода можно воспользоваться чем-либо другим (абы влезло в системник ☺), или же на свой страх и риск закрепить плату без корпуса (стопроцентная изоляция!). Так как вся схема у меня располагалась в непосредственной близости от светодиодов, длина шлейфа составила около 10 см., провода питания — не больше 5 см. (от молекса идут две пары проводов: 12В и 5В — красный и черный, нам нужны последние (**рис. 1б**)), к материнской плате — около 20 см. Теперь припаиваем заранее отмерянные провода. Индикатор готов! Для проверки необходимо сомкнуть контакты первой и второй оптопары. Если все собрано правильно, то загорится вся цепочка светодиодов или только последний (в зависимости от состояния джампера). Если при подключении к ПК с первого раза ничего не работает — пробуем перевернуть разъем HDD LED на мамке (хуже не станет). Плату со светодиодами я прикрепил к дисководу с помощью термоклея. Мой индикатор расположился в отсеке 3.5", ниже дисковода, где я специально вырезал овальное окошко в заглушке и закрыл его прозрачным пластиком из коробки для CD (**рис. 6**). Вот, в принципе, и все. При малых затратах времени и финансов (около 20 грн.) мы получаем довольно неплохой эффектный МОД. Ваши вопросы жду у себя на ящике. И напоследок — ролик, демонстрирующий работу индикатора: **www.xbrothers.jinonet.ru/Files/HDD_ind.avi**.



Рис.6

Окончание. ***Начало на стр. 22-23***

Да, раз уж заговорили о винчестерах, то скажу, что в G5 установлен накопитель Samsung объемом в 200 Гб. В принципе, выбор этой модели вполне оправдан (подробнее смотрите в таблице), она тихая, достаточно вместительная и, к тому же, дешевая. Но тем самым дизайнерам и видеоманам гарантированно потребуется более емкая и более быстрая дисковая система, поскольку, по результатам теста HD Tune, наш гость звезд с небес не хватает — очевидная расплата за тишину в работе. Тем не менее, в корпусе предусмотрено место для четырех винчестеров, поэтому все желающие без проблем смогут собрать RAID-массив, соответствующий их потребностям.

На этом можно было бы и закончить, однако есть еще несколько мелочей, мимо которых я не могу спокойно пройти... Во-первых, при наличии встроенного модема и гигабитного Ethernet TARGA почему-то решила, что в G5 необходим отдельный PCI-модем. Безусловно, в случае разгона системы (а на то есть все условия), чем меньше чипов на материнской плате работает, тем лучше. Но нужен ли модем вообще, в эпоху кабельных сетей и ADSL — это еще вопрос.

Второй момент — это наличие архаичного LPT-порта и отсутствие COM. Чаще бывало наоборот, но такой выбор я считаю более разумным. Потому как интерфейс LPT имеют старые лазерные принтеры, которые до сих пор успешно трудятся на благо своих хозяев. А COM-порт использовался для тех устройств, которые сейчас поголовно выпускаются с интерфейсом USB. Мелочь, а приятно. Тем более, что USB-портов в G5 целых шесть.

Ну, и последнее. Наши коллеги частенько удивляются, зачем производители ПК устанавливают в свою продукцию допотопные флоппи-дисководы. Якобы никто уже не использует эти дискетки... Но не тут-то было! Простите за банальность, но буквально месяц назад я купил себе отличную клавиатуру с мультимедийными функциями. И драйвер для нее поставлялся... Правильно, на дискете. Так что лишним флопповод я назвать не могу. Ситуации бывают разные.

Время собирать камни

Так что же мы имеем в итоге? Стильный и мощный компьютер с хорошим функциональным набором по вполне вменяемой цене. Не знаю, на что ориентировались инженеры TARGA, когда разрабатывали спецификацию к этой системе, однако все указывает на то, что конфигурация G5 — это как раз и есть тот самый компьютер, который наиболее актуален на сегодняшний день. Все комплектующие предоставляют достаточный для большинства современных программ уровень производительности, и, в то же время, благодаря политике компании Intel, качеству материнских плат ASUS и большому корпусу TARGA с блоком питания аж на 400 Вт, у G5 есть все, что может потребоваться для будущих апгрейдов «малой кровью». В итоге, на одном системнике можно будет продержаться на гребне волны IT-прогресса еще 3-4 года, а это, согласитесь, совсем не мало.

Что же касается мелких недостатков... Решайте сами, насколько они для вас принципиальны. В конце концов, главный принцип брэндового компьютера — это удобство и гарантия стабильной работы без каких-либо затрат времени и сил со стороны покупателя. Если же вам больше нравится собирать компьютеры самостоятельно... то почему бы не скопировать удачную конфигурацию?

Редакция благодарит компанию **Скайлайн** *за предоставленное оборудование.*

ТАБЛИЦА

Процессор	Intel Core 2 Duo E6300 1.86 ГГц (разогнан до 2.0 ГГц)
Материнская плата	ASUS P5B (P965), FSB до 1066 МГц, встроенные LAN, Intel HDA, 6 USB, LPT
ОЗУ	2x1 Гб Samsung PC2 4300 (DDR2 533 МГц)
Видеоподсистема	GeCube Radeon X1600XT, 256 Мб DDR3
HDD	200 Гб, Samsung (SP2004C)
Оптический привод	LG GSA H10NSBB (DVD+/ -RW)
Корпус	TARGA G5 (БП TARGA, 400 Вт)
Дополнительно	Модем US Robotics V.92, мультиформатный кардридер, флоппи-дисковод Sony, дополнительные кулеры на корпусе
Цена, у.е.	1099

Мультимедия без Макромедии?



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Технологии интерактивной web-анимации, основанной на Flash, появившись, быстро завоевали популярность у дизайнеров. Разработка компании Macromedia объединила в себе множество различных решений в области мультимедийного представления информации. При сравнительно небольшом размере Flash позволяет использовать звуковые и графические эффекты, а также различные средства динамизации сайтов. Наиболее популярным инструментом разработки является Macromedia Flash, но при всех его достоинствах у него есть один существенный недостаток — цена. Впрочем, на сегодняшний день в операционной системе Linux доступно множество инструментов, позволяющих работать с Flash и при этом не слишком отягощающих бюджет. Сегодня мы познакомимся с самым популярным из них.

В пакет **SWFTools** (www.swftools.org) входит несколько утилит, с помощью которых можно создавать и изменять готовые Flash-файлы. Доступны версии для нескольких операционных систем: Solaris, Linux, FreeBSD, OpenBSD, HP-UX, MacOS X и Windows 98/ME/2000/XP. Распространяется под лицензией GNU GPL.



Установка обычно происходит без проблем. Например, пользователи дистрибутива ALTLinux могут установить swftools из Сизифа, используя apt-get.

```
#apt-get install swftools
```

К сожалению, в репозитарии Ubuntu этого пакета нет. Поэтому возможны два варианта: взять пакеты с родственного Debian — www.mediasitomo.com/swft-dev, либо же установить программу самому, используя исходные тексты.

Мы пойдем вторым, наиболее верным путем. Чтобы получить максимум возможностей, желательно первоначально установить следующие библиотеки:

- ✓ **freetype** — www.freetype.org;
- ✓ **t1lib** — ftp://sunsite.unc.edu/pub/linux/libs/graphics;
- ✓ **jpeglib** — www.ijg.org/files/jpegsrc.v6b.tar.gz;
- ✓ **avifile** — avifile.sourceforge.net.

В дистрибутиве Kubuntu, которым я пользуюсь, эти библиотеки по умолчанию не устанавливаются. Самый простой способ узнать, есть ли у вас все это, — распаковать архив с swftools, зайти внутрь каталога и дать команду на конфигурирование. В конце скрипт выдаст информацию о недостающих библиотеках:

```
$ ./configure
...
checking whether we can compile the python test program... yes
checking for missing libraries... jpeglib t1lib
ungif jpeglib.h freetype t1lib.h gif_lib.h avifile
**************************************************
* The following headers/libraries are missing:
jpeglib t1lib ungif jpeglib.h freetype t1lib.h
gif_lib.h avifile
* Disabling avi2swf tool...
* Disabling pdf2swf tool...
* Disabling jpeg2swf tool...
* Disabling gif2swf tool...
**************************************************
```

Этот вывод показывает, что будут скомпилированы не все утилиты. Но это легко исправить, благо в репозитарии Kubuntu все эти библиотеки есть. Чтобы их установить, даем следующую команду.

```
$ sudo apt-get install libfreetype6 libfreetype6-dev libjpeg62 libjpeg62-dev libt1-dev libungif4-dev libavifile-0.7-dev libavifile-0.7c2
```

И снова проведите конфигурацию swftools. После установки в системе появится 13 новых утилит. Познакомимся с ними.

Конвертеры форматов

Это наиболее многочисленная категория утилит, входящая в комплект swftools. При помощи любой из этих семи утилит можно преобразовать файлы определенных форматов в SWF (small web format). Рассмотрим их по порядку. Начнем, пожалуй, с преобразования графических файлов.

Например, получим SWF из PNG-файлов, находящихся в текущем каталоге; в результирующем файле каждый фрейм будет соответствовать одному исходному файлу.

```
$ png2swf *.png -o file.swf
```

В качестве дополнительных параметров можно использовать сжатие (`--zlib`), уменьшив размер результирующего файла до 10%, также можно определить размеры окна (`-X` и `-Y`), а при помощи `-rate` — количество кадров в секунду (цифра в диапазоне от 1 до 256). При этом цифры должны подбираться с учетом формулы *1/значение*, т.е. чем меньше указанное число, тем больше будет выставлен интервал времени либо размер кадра.

```
$ png2swf -r 1 -X 50 -Y 50 --zlib *.png -o file.swf
```

Аналогичные опции имеет утилита **gif2swf**, позволяющая проделать то же самое и с GIF-файлами.

```
$ gif2swf -X 100 -Y 100 *.gif -o file.swf
```

Утилита для работы с JPEG-файлами jpeg2swf имеет еще две дополнительные опции: `--mx` — для использования Flash-MX-H.263 компрессию, и `--quality`, определяющую качество в диапазоне от 1 (хуже) до 100 (лучше). В остальном все так же.

```
$ jpeg2swf --quality 60 -X 200 -Y 100 *.jpg -o file.swf
```

Идем далее. Например, у нас есть PDF-документ, необходимо получить Flash-файл для представления в Интернет. Без проблем.

```
$ pdf2swf manual.pdf manual.swf
 processing PDF page 4 (612x792:0:0) (move:0:0)
```

В итоге получится SWF-файл, при просмотре которого в web-браузере будут показаны периодически сменяющие друг друга страницы документа. Если не указать имя выходного файла, результат будет выведен в stdout, в случае использования swftools для генерирования графики на web-сервере может быть полезна опция `-C` или `-cgi`, генерирующая дополнительный http-заголовок.

В большинстве случаев весь документ не нужен, поэтому, использовав опцию `--pages`, можно указать необходимые страницы документа. Например, конвертируем только 1, 2 и страницы с 5 по 10:

```
$ pdf2swf --pages 1,2,5-10 manual.pdf manual.swf
```

А вот так можно получить SWF-файл из файла шрифтов:

```
$ font2swf arial.ttf -o font.swf
```

Поддерживаются все распространенные форматы шрифтов: TTF, AFM, PFA, PFB и другие. К сожалению, невозможно указать кодировку, поэтому в результирующем файле лока-

лизованные шрифты выводятся неправильно (**рис. 1**). Переходим к следующей утилите **wav2swf**; как понятно из названия, ее назначение — получение SWF из звукового файла в формате WAV. Для кодирования используется кодек *LAME*. В общем случае вызов утилиты прост:

```
$ wav2swf -v voice.wav
```

В результате в текущем каталоге появится файл **output.swf**, при запуске которого будет воспроизводиться звук. При помощи дополнительных опций можно изменить битрейт (`--bitrate`), который по умолчанию составляет 32, частоту дискретизации (`--samplerate`), определить временные рамки повторяющегося фрагмента (`--loop`) и т.п.

```
$ wav2swf -v -loop 5 -definesound voice2.wav -
voice.swf
```

И наконец, последний конвертер — **avi2swf**, позволяющий преобразовать AVI-файл в SWF, для кодирования будет использован кодек *h.263*.

Вызывается утилита аналогично предыдущим:

```
$ avi2swf file.avi -o output.swf
```

Теперь, чтобы уменьшить размер конечного файла, изменим коэффициент качества с 80 (это значение используется по умолчанию) до 40, а также размер — 40% от оригинального, при этом кодируем только первые 50 фреймов вместо всего файла.

```
$ avi2swf --num=50 --scale=40 -quality=40 file.avi -
o output.swf
```

Все просто. Но мы идем дальше.

Извлекаем информацию из Flash-файла

Самой простой из утилит является **swfstrings**, назначение которой — извлечение текста из SWF-файла. Вызов предельно лаконичен:

```
$ swfstrings filename.swf
```

В результате на экран будет выведен текст, содержащийся в файле; вероятно, вывод лучше всего перенаправить в другой файл:

```
$ swfstrings filename.swf > text.txt
```

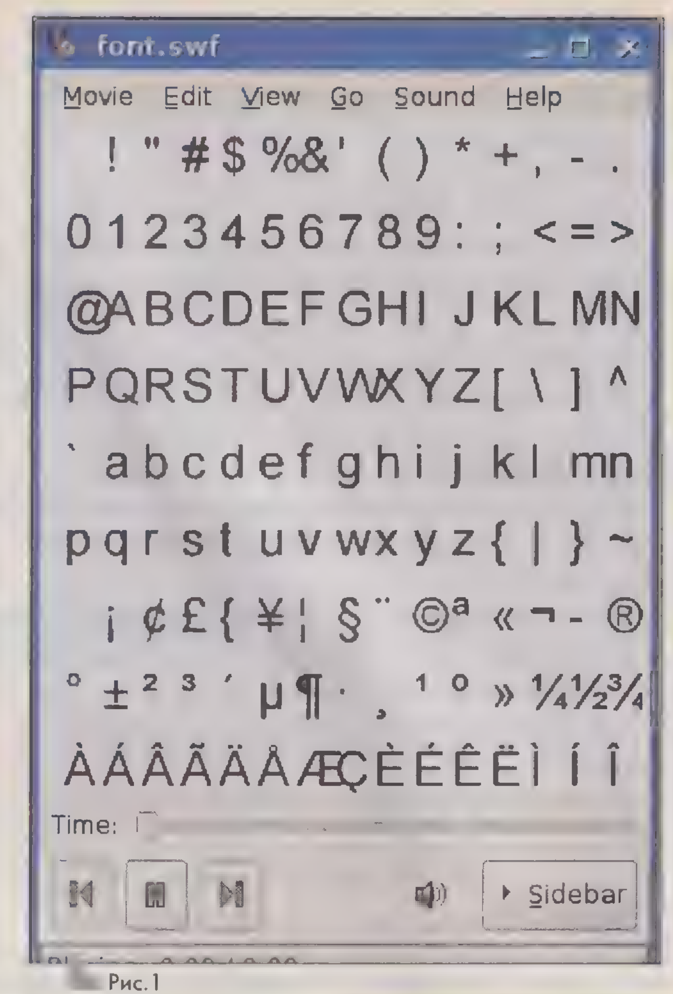


Рис.1

Другая утилита — **swfexstract** — умеет куда больше: извлекать все объекты, содержащиеся в SWF-файле, клипы, отдельные фреймы, шрифты и звук. Если вызвать ее без параметров, пользователь получит список объектов, содержащихся в файле:

```
$ swfextract file.swf
Objects in file file:
 [-i] 190 Shapes: ID(s) 1, 3, 5, 18, 20, 24, 27, 31,
35, 37, 39, 41, 43, 45-47, 51, 52, 54, 56, 58, ...
 [-i] 46 MovieClips: ID(s) 2, 4, 21, 57, 61, 72, 81,
89, 102, 107, 110, 114, 117, 119, 133, 136, ...
 [-j] 74 JPEGs: ID(s) 55, 59, 69, 74, 82, 91, 99, 105,
112, 120, 122, 124, 126, 128, 134, 141, ...
 [-p] 14 PNGs: ID(s) 17, 23, 34, 36, 38, 40, 42, 96,
243, 437, 451, 455, 457, 463
 [-F] 10 Fonts: ID(s) 6, 12, 15, 25, 28, 32, 94, 183,
312, 380
 [-f] 1 Frame: ID(s) 0
 [-m] 1 MP3 Soundstream
```

Обратите внимание на буквы в квадратных скобках, выводящиеся в начале каждой строки. Это опции, с помощью которых можно извлечь указанный объект. Например, нам нужен звук:

```
$ swfextract -m file.swf
NOTICE Writing mp3 data to output.mp3
```

Как видите, все просто. Возможен вывод и в WAV-файл, но это условие необходимо обязательно оговаривать — опция -o. Теперь изображения, исключая пустые фреймы:

```
$ swfextract --pngs 17,23,34,36,38,40 file.swf --
hollow
```

В результате в текущем каталоге появятся файлы вида pic17.png, pic23.png и т.п. А вот так можно извлечь отдельный видеофрейм:

```
$ swfextract -P -i 2 file.swf -o frame2.swf
```

Либо так:

```
$ swfextract --frame 2 file.swf -o frame2.swf
```

Теперь следующая утилита — **swfdump**, назначение которой — вывод информации о SWF-файле. Для вывода всей служебной информации воспользуемся следующей командой:

```
$ swfdump --full file.swf
[HEADER]  File version: 6
[HEADER]  File size: 3091206
[HEADER]  Frame rate: 18.000000
[HEADER]  Frame count: 7165
[HEADER]  Movie width: 550.00
[HEADER]  Movie height: 400.00
[009]  3 SETBACKGROUNDCOLOR (00/00/00)
[002]  32 DEFINESHAPE defines id 0001
   | fillstyles(01)   linestyles(00)
   | 1 ) SOLID 000000ff
   |
   | fill: 00/01 line:00 — moveTo 88.50 15.50
   | fill: 00/01 line:00 — lineTo -88.50 15.50
   | fill: 00/01 line:00 — lineTo -88.50 -15.50
   | fill: 00/01 line:00 — lineTo 88.50 -15.50
   | fill: 00/01 line:00 — lineTo 88.50 15.50
```

Утилита swfdump имеет еще одну ценную опцию, позволяющую генерировать готовый HTML-код:

```
$ swfdump --html file.swf
<OBJECT CLASSID="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-
444553540000"
 WIDTH="550"
 HEIGHT="400"

CODEBASE="http://active.macromedia.com/flash5/cab
s/swflash.cab#version=6,0,23,0">
 <PARAM NAME="MOVIE" VALUE="file.swf">
 <PARAM NAME="PLAY" VALUE="true">
 <PARAM NAME="LOOP" VALUE="true">
 <PARAM NAME="QUALITY" VALUE="high">
 <EMBED SRC=" file.swf" WIDTH="550" HEIGHT="400"
  PLAY="true" ALIGN="" LOOP="true" QUALITY="high"
  TYPE="application/x-shockwave-flash"

PLUGINSPAGE="http://www.macromedia.com/go/getflas
hplayer">
 </EMBED>
</OBJECT>
```

Кроме того, используя параметр --text утилиты swfdump, можно извлечь текстовые поля Flash-файла (в этом она подобна swfstrings):

```
$ swfdump --text file.swf
```

Манипулирование данными

В этой рубрике всего одна утилита — **swfbbox**, при помощи которой можно пересчитать параметры SWF-файла и в результате сделать его меньшим по размеру. Параметры файла можно получить, запустив утилиту без параметра:

```
$ swfbbox file.swf
Original Movie Size: 550.00 x 400.00 :0.00 :0.00
```

Теперь попробуем оптимизировать его при помощи опции -O:

```
$ swfbbox -O file.swf -o optimiz.swf
```

Хотя, признаться, мне редко удавалось оптимизировать файл больше, чем на 1%.

Результат оптимизации можно получить, использовав параметр -S:

```
$ swfbbox -S file.swf
{
  {frame 0}
}
{
  {frame 1}
  {ID5 {0.00 50.00 550.00 50.00 0.00 348.40 550.00
348.40}}
  {ID7 {76.50 121.60 115.60 121.60 76.50 132.65
115.60 132.65}}
и т.д.
```

Объединение Flash-файлов

Итак, с помощью утилит, о которых было рассказано выше, можно перекодировать файлы в SFW из разных форматов, оптимизировать, извлечь служебную информацию. Теперь осталось только объединить результат. Как раз для этого и предназначена утилита **swfcombine**, которая позволяет соединить два или более SWF-файла в один. Один из файлов обязательно должен быть определен как «master», остальные подключаются по мере необходимости как «slaves». Кроме того, с помощью swfcombine можно сжимать либо разжимать SWF-файлы. Если же используется один файл, необходима опция -d (--dummy), подразумевающая, что slave-файл не требуется. Сжимаем:

```
$ swfcombine -dz file.swf -o file_new.swf
```

Разжимаем:

```
$ swfcombine -d file.swf -o file_new.swf
```

Теперь соединяем два файла вместе. Например, у нас есть файл с изображениями, теперь наложим еще звук, и файл готов:

```
$ swfcombine -o combined.swf picture.swf
slave=sound.swf
```

Если количество slave-файлов велико, то их можно объединить:

```
$ swfcombine --cat name1=slavefile1.swf
name2=slavefile2.swf -o slave_res.swf
```

С помощью дополнительных опций можно определить масштабирование (--scale) результирующего файла, количество кадров в секунду (--rate).

И наконец, последняя утилита — **swfc**, при помощи которой можно скомпилировать SC-скрипт в готовый Flash-файл. Здесь все просто: берем подготовленный файл и вводим следующую команду (в подкаталоге **doc** лежит готовый пример скрипта):

```
$ swfc fileformat.sc -o file.swf
```

* * *

Итак, инструменты, входящие в состав пакета SWFTools, позволяют выполнить бо́льшую часть операций по работе с файлами формата Flash. Бо́льшая часть опций унифицирована, а значит, пара-тройка экспериментов — и вы уже полностью освоите работу с любой из этих утилит.

Viva OpenSource!

Битва шифровальщиков

ElScept :)
elscept@mail.ru

Еще относительно недавно просмотр фильмов на ПК многим был в диковинку, сейчас же еще больше в диковинку пользователь, который хотя бы иногда не прибегал бы к подобному способу времяпровождения. Многие коллекционируют диски с понравившимися фильмами или держат на винчестере свои самые любимые. При этом мало кто задумывается над тем, в каком формате сохранено видео, и уж тем более не имеют понятия, какие кодеки использовались для сжатия. А ведь от формата файла зависят многие ключевые характеристики (например, максимально возможное качество картинки и звука). Действительно «народным» является формат AVI (спецификация MPEG-4). Но есть момент: для сжатия AVI-фильмов используется не единый кодек, а несколько разных, на выбор. Какой же лучше? Какой кодек предпочтительней для кодера (человека, сжимающего цифровое видео) — и вообще, что нужно для комфортного просмотра фильмов MPEG-4 на ПК?

Краткое пояснение: каждый кодек состоит из двух составляющих: кодера (encoder — используется для сжатия цифрового видеоматериала) и декодера (decoder — используется для обработки сжатого потока и преобразования его в видеосигнал).

Как известно, от видеокодека напрямую зависит качество изображения сжатого им фильма, объем конечного файла, время, потраченное на обработку, и наконец, доступность полученного файла для различных мультимедийных устройств (компьютеров, DVD-плееров, телефонов, КПК и др.) Чтобы получить ответы на свои вопросы, я решил провести тестирование самых известных шифровальщиков для MPEG-4 AVI. Испытания были разделены на два этапа: сначала оценивалась практичность кодера/декодера и его возможности при работе с различным видеоматериалом (совместимость, качество картинки и т.д.); далее было проведено практическое тестирование кодеров на предмет скорости и качества кодирования/пересжатия видео.

День I: Игральщики

Рассмотрение возможностей кодеров проводилось при помощи *Virtual Dub 1.5.10*. Для оценки функциональности кодеков при просмотре фильма использовался медиаплеер *Light Alloy 4.0*.

3ivX 4.5.1 Pro (рис. 1) — почти незамеченный отечественными кодерами кодек, альтернатива для DivX и XviD. Уже в самом его названии авторы недвусмысленно намекают на схожесть с DivX. Просмотрев всю свою коллекцию (около 400 фильмов и 200 клипов), я нашел лишь несколько клипов, сжатых этим кодеком. Разобравшись толком с его возможностями, я понял, почему 3ivX-фильмы такая редкость.

Кодер. При запуске сразу бросается в глаза огромное окно — значительно больших размеров и с меньшим количеством опций, чем у других современных кодеков ☺. Меню, как по мне, иначе, чем странным, не назовешь: какие-то непонятные профили работы кодера, нет установки битрейта. Вернее, есть, но не в килобитах, а в килобайтах за секунду, есть также два слайдера, с помощью которых можно установить максимальное и минимальное качество в процентах (от 1 до 150). Решив, что 100 Кб — это примерно 800 Кбит, я сжал с помощью 3ivX видеоролик и получил на выходе 855-Кбит ролик с заметно упавшим по сравнению с оригиналом качеством картинки (при том, что у исходного материала скорость потока составляла 687 Кбит). «То ли у меня лыжи не едут, то ли лето на дворе ☹». Кодер сделан как-то навыворот — толком его настроить довольно трудно. Тут бы и забить на лузерский кодек, но что-то мне подсказывало, что все не так просто. Поэкспериментировав с установками кодера, мне удалось получить идентичную картинку при компрессии большей, чем у XviD! Как вам 580 Мб против 700? (Вообще-то я старался сделать файлы одинаковыми, но предугадать, как поведет себя 3ivX, оказалось нереально — своего калькулятора кодек не имеет, другие под него не заточены, а опыта работы с ним у меня маловато.) В результате картина получилась противоречивая: с одной стороны, странноватые установки в меню и гадание на кофейной гуще о размерах файла, а с другой — хорошее качество картинки и эффективная компрессия. Но одно могу сказать: 3ivX в руках грамотного кодера ничем не уступает своим более известным конкурентам.

Рис.1

Декодер. В большинстве случаев этот кодек «тянет» фильмы, сжатые его более популярными собратьями, но совместимость не стопроцентная: иногда он отказывается проигрывать видео, сжатое с помощью DivX 3, а в DivX 5–6 и XviD-фильмах при перемотке иногда «теряются» ключевые кадры, отчего картинка на несколько секунд становится размытой. Тут я решил проверить, как обстоят дела с воспроизведением «чужих» фильмов у более ранних версий кодека, и все мои подозрения оправдались — поддержка декодирования других кодеков была и раньше, но проблем с проигрыванием было еще больше. Light Alloy при установленном 3ivX 4.0.4 постоянно капризничал, выдавая сообщения об ошибках и часто размывая картинку при перемотке (гораздо чаще, чем с новым 3ivX). Думаю, скорее всего, кодек просто не поддерживает какой-то фильтр. Учитывая тенденции к повышению универсальности 3ivX как декодера, остается лишь предположить, что в одной из следующих версий поддержка других кодеков станет полной. Качество изображения 3ivX дает весьма неплохое, в этом он не уступает другим декодерам, даже с учетом того, что по умолчанию установлено лишь 40% глубины обработки видеопотока. В общем, 3ivX весьма неплох и к тому же абсолютно бесплатен. Единственное неудобство — при воспроизведении DivX- и XviD-фильмов настройки видео недоступны.

DivX 3 Low motion (рис. 2) — старый ветеран, практически не использующийся сегодня, но очень популярный два-три года назад. Думаю, отдельно рассматривать составляющие этого кодека не имеет особого смыс-

Рис.2

ла ввиду очевидной застарелости DivX 3. Кодек был просто замечательный: неплохая картинка, хорошая компрессия, оптимизация под минимальную загрузку процессора. А окно настроек вообще блеск — все просто и понятно, ничего лишнего. В свое время DivX 3 был единоличным правителем в стране MPEG-4, но увы, как водится у королей, он в конце концов уступил свой трон более молодым и горячим DivX 5 и XviD. Настоящее же у DivX 3 весьма печально: он несовместим с более новыми кодеками и не позволяет провести настройку качества видео даже в «своих собственных» фильмах. Сейчас редкая встреча с новым фильмом, сжатым этим кодеком, вызывает лишь легкую ностальгическую улыбку и воспоминания о временах, когда проблем было меньше, а мир вокруг — ярче.

DivX 5.2.1 Pro/6.1.1 Pro (рис. 3) — современный и мощный кодек, который



Рис.3

можно было бы назвать «королем», если бы на трон также не претендовал XviD. При создании DivX 5 был изучен опыт развития устаревшего к тому времени кодека Microsoft MPEG-4 и учтены неудачи DivX 4, который почти ни-

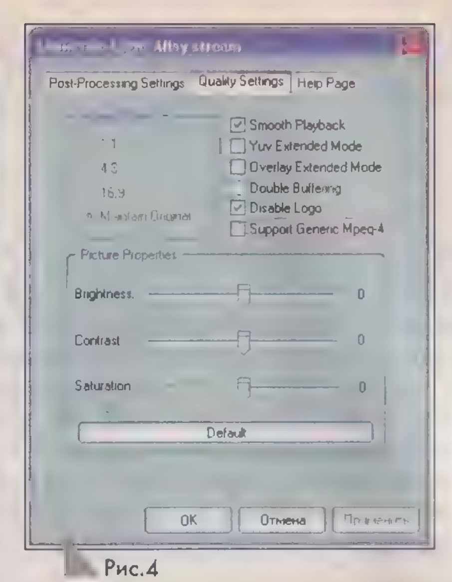


Рис.4

чем не отличался от предыдущей версии. Кстати, небольшая странность: в последних поставках DivX кодек состоит из кодера версии DX61 и декодера версии DX50. К чему бы это ☺?

Кодер. По заявлениям DivX Networks, степень компрессии на 20–25% больше, чем у DivX 3, а загрузка железа — на 20% меньше. Меню обширное, но не перегруженное: имеется шесть профилей, определяющих соотношение скорости/качества кодирования, есть возможность обрезки и изменения размеров картинки (намного лучше, чем с помощью Virtual-Dub'овских фильтров), ликвидации чересстрочной развертки. Никаких нареканий кодер не вызывает: качество на высоте, скорость кодирования — максимальная среди всех рассмотренных кодеков.

Декодер. Настройки кодека по умолчанию позволяют ему декодировать видео, сжатое любой версией DivX, вплоть до «фальшивой» 6.1.1. XviD-фильмы якобы не поддерживаются, но сто́ит в установках кодека включить опцию **Support Generic MPEG-4 (рис. 4)**, и DivX 5 становится универсальным «игральщиком». Да здравствует король! Меню настроек доступно только при просмотре фильмов семейства DivX.

XviD 1.1.0 beta 2 (рис. 5) — вполне адекватный соперник DivX 5 — такой же мощный, но тоже не король ☺. История с названием почти такая же, как у 3ivX, только здесь авторы пошли несколько другим путем — они просто написали «DivX» наоборот ☺. Любопытно, что в About четко и ясно написано: «Кодек предназначен исключительно для использования в образовательных целях». Вот наши студенты и «образуются», перегоняя фильмы из DVD в AVI ☺.

Кодер. Меню, как по мне, немного загружено, большинство опций «зары-

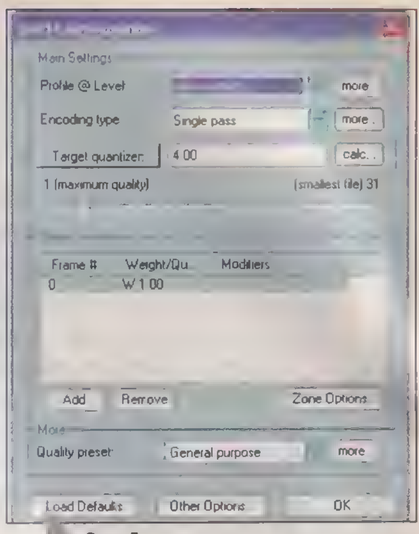


Рис.5

ты» — наверно, чтобы неопытный кодер ничего не нашел ☺. Нет возможности обрезать или изменить разрешение видео. Качество картинки, выдаваемое кодером, держится на уровне самых новых версий DivX, загрузка процессора и степень компрессии также сопоставимы, хотя сто́ит отметить, что при установке одинакового битрейта фильмы, сжатые XviD'ом, как правило, немного (подчеркиваю, немного!) меньше DivX'овских.

Декодер. По умолчанию доступно только декодирование XviD-фильмов, но в настройках можно включить также ре-

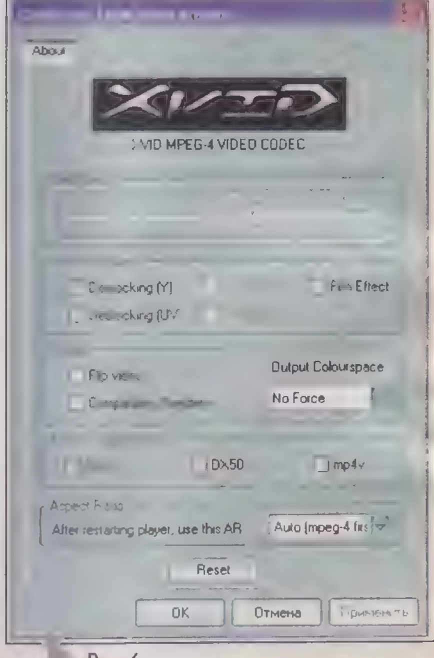


Рис.6

жим совместимости с DivX 5–6 (**рис. 6**). DivX 3 и 3ivX не поддерживаются. Настройки видео доступны при воспроиз-

ТАБЛИЦА 1

	Декодер			
Кодер	3ivX	DivX 3	DivX 5	XviD 1.1.0
3ivX	совместим	не всегда	совместим	совместим
DivX 3	не совместим	совместим	не совместим	не совместим
DivX 5	не совместим	совместим	совместим	совместим
XviD 1.1.0	не совместим	не совместим	совместим	совместим

ТАБЛИЦА 2

Кодек	Скорость кодирования (fps)	Итоговый поток (kbps)
3ivX	61	1200
DivX 5.2.1	61	989
Xvid 1.1.0	60,5	986
DivX 3 lm	54,4	995

ТАБЛИЦА 3

Кодек	Скорость кодирования (fps)	Итоговый поток (kbps)
3ivX 4.5.4	27,96	1008
DivX 3.12	26,55	991
DivX 6.1.1	28,17	997
XviD 1.1.0	20	993

ведении всех фильмов, совместимых с декодером — VxiD, DivX 5–6.

Выводы

В **табл. 1** представлены результаты тестирования декодеров на предмет совместимости с «чужими» кодерами. Наиболее универсальными декодерами являются 3ivX и DivX5. Причем, наличие в системе первого обязательно при необходимости просмотра 3ivX-фильмов, а второго — желательно (для обеспечения максимального комфорта). Во избежание конфликтов от DivX3 лучше отказаться. В XviD-декодере особой необходимости нет, но его установка в принципе не будет лишней.

День 2: Шифровальщики

Для практического тестирования скорости и качества работы кодеров использовалась система со следующей конфигурацией: AMD Sempron 2500+ (1753 Mhz)/MB — Asus A7N8X2.0 (nF2U400)/512 Mb RAM PC 3200 dual channel/HDD WD JB1200 (120 Gb)/ Win XP Pro SP 1.

Тест 1: Пересжатие.

В рамках первого теста осуществлялась компрессия несжатого AVI-файла с помощью Virtual Dub 1.5.10. Для всех кодеков был установлен битрейт 1000 Кбит (125 Кб для 3ivX).

Все современные кодеки показали весьма неплохие результаты (**табл. 2, рис. 7**). При этом DivX 6 и 3ivX шли на равных, XviD лишь немного отстал. А вот DivX 3 Low motion остался позади, проигрывая лидерам в скорости около 12%. DivX и XviD лишь немного отклонились от установленного битрейта, а вот 3ivX его недопустимо превысил, что еще раз напоминает, насколько неудобно использовать этот кодер. Качество картинки оказалось наилучшим у DivX 6 и XviD. У DivX 3 и 3ivX — чуть ниже.

Тест 2. Кодирование видео из DVD в MPEG-4.

В этом тесте видео кодировалось из DVD (формат VOB) в MPEG-4 (формат AVI) с помощью Virtual Dub Mod 1.5.4.1. Установки битрейта те же, что и в первом тесте — 1000 Кбит, кодирование с одним проходом.

В рамках этого теста (**табл. 3**) картина несколько изменилась для DivX 3, который немного приблизился по скорости к DivX 6, и для XviD его скорость неприятно упала ☺. В этот раз обошлось без неприятных сюрпризов с итоговым битрейтом — все кодеки работали в пределах допустимых отклонений от заданного значения. Качество картинки, как и прежде, оказалось наилучшим для DivX 6 и XviD.

Тест 3. Работа с системами нелинейного видеомонтажа.

В третьем тесте был проведен рендеринг готового проекта, состоящего более чем из 100 фрагментов, с титрами и видеоэффектами, добавленными с помощью *Sony Vegas 5.0.b.*

В этот раз расклад сил изменился, и самым быстрым оказался DivX 3, который, впрочем, показал наихудшие результаты относительно качества — видео было до отвала набито артефактами, при том что кодек достиг скорости потока 1154 Кбит вместо установленных 1000 ☹. Скорее всего, подобный результат вызван тем, что современные видеоредакторы вроде Sony Vegas не оптимизировались для работы со старыми версиями кодеков. DivX 6 и 3ivX, как и прежде, шли рядом, но с небольшим перевесом в сторону DivX. А XviD опять показал низкую скорость кодирования при качестве, сопоставимом с DivX 6 ☹ (**табл. 4**).

ТАБЛИЦА 4

Кодек	Скорость кодирования (fps)	Полученный битрейт
3ivX	57,42	1017
DivX 3	64	1154
DivX 5	60,1	983
XviD	35	983

Выводы

Как уже говорилось, останавливать выбор на DivX 3 не стоит ни в коем случае — времена этого кодека прошли, и этим все сказано. 3ivX — потенциально неплохой выбор, но для работы с этим кодеком необходимы специальные навыки: овладеть им труднее, чем более дружественно настроенными DivX и XviD, в остальном кодек действительно хорош. Итак, DivX 5–6 и XviD — выбор одного из этих кодеков для сжатия домашнего видео вполне очевиден. Каким же именно кодеком пользоваться — личный выбор каждого. Оба по-своему неплохи, но, IMHO, DivX лучше.

Грабли

В завершение хочу дать небольшой совет: устанавливайте кодеки из специальных кодек-паков — *Codeck XP, Klite*

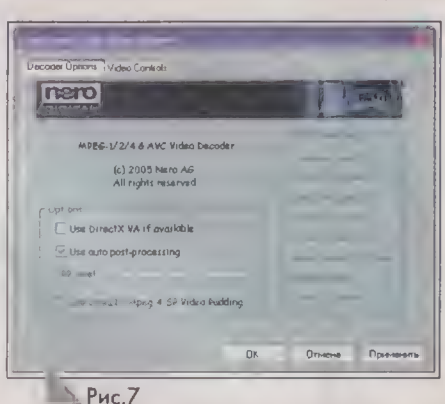
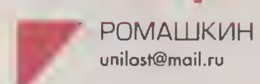


Рис.7

Codeck Pack, All Codeck in 1. Это обеспечит наименьшую вероятность возникновения конфликтов между декодерами. При этом стоит устанавливать только один (!) пак, а не несколько, а то многие вливают в систему по 5–6 наборов декодеров, а потом удивляются, почему у них фильмы криво идут. И будьте осторожны с программами, предназначенными для хранения, обработки и воспроизведения видео — многие из них ставят в систему свои кодеки, уступающие оригинальным по качеству, и подминают медиа-плейеры под себя. Например, при установке Nero Express в систему устанавливается и видеокодек *Nero Digital*, который может основательно испортить жизнь вашим шифровальщикам. Будьте осторожны ☺.

Интернет по расписанию



РОМАШКИН
unilost@mail.ru

Не так давно мое внимание привлек интернет-шлюз Ideco ICS. Продукт интересный и многофункциональный. Прежде всего, Ideco ICS — это корпоративный продукт. Предполагается, что Ideco сможет решить большинство проблем, которые возникают на любом предприятии, где есть выход в Интернет: необходимость обезопасить себя, проследить за персоналом, да и сделать работу внутри предприятия более удобной. Давайте внимательнее посмотрим на Ideco ICS и узнаем, на что действительно он способен и соответствует ли заявленной функциональности.

Установка

Чтобы приступить к работе, **Ideco ICS** необходимо сначала установить. Установка не вызывает сложностей. Программа является мультизагрузочной, достаточно вставить диск, выставить в BIOS «загрузка с диска» — и уже можно приступить к установке программы. Она в свою очередь предлагает либо приступить к установке самого сервера, либо для начала выполнить тесты, которые будут проверять сегменты памяти на наличие ошибок. Тесты проходят довольно долго, за это время можно не только попить кофе и почитать газету, но и посмотреть пару фильмов. Разумеется, тесты можно не выполнять, если мы полагаемся на то, что у нас с вами все в порядке с памятью. Во время установки вам придется ответить на пару вопросов, что не вызовет сложностей ни у кого. Далее программа установки сделает необходимые операции и приступит к установке. Установка проходит быстро, что не может не радовать. По завершении установки

Установка завершена успешно.

Далее необходимо:
1. Перезагрузить сервер. Настроить основные сетевые параметры.
2. Подключиться к серверу по VPN с любого компьютера.
3. Установить программу ICSManager.exe с этого CD-ROM.
4. Создание пользователей и тарифов производится через графический интерфейс ICSManager.

Инструкция по настройке находится на этом CD-ROM в каталоге docs.

Используйте для входа в систему
Логин: Administrator
Пароль: servicemode.

Рис.1

нам придется запомнить *Логин* и *Пароль*, чтобы войти в систему; в дальнейшем их можно будет поменять (**рис. 1**).

На первый взгляд

После того как мы в первый раз запустим систему, она попросит нас ввести пароль. Если вы обладаете памятью на 12 символов, то без труда преодолеете этот шаг, иначе придется воспользоваться листочком и ручкой. После ввода пароля в глаза сразу бросается небольшое меню в центре экрана. Тут нет красивых окошечек, эффектов; все выполнено строго и понятно (**рис. 2**).

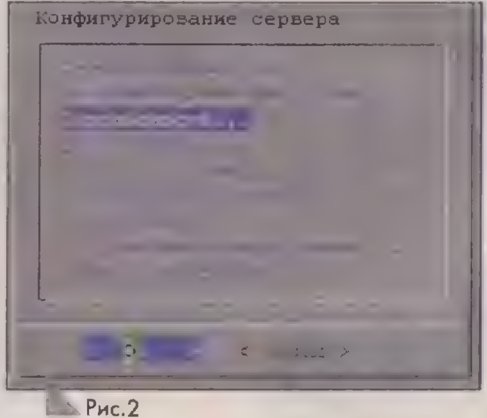


Рис.2

За основу *Ideco Control Server* взял Linux, что обусловлено ее защищенностью и открытостью. Спорить же о том, какая операционная система лучше, думаю, не имеет смысла, да это и совсем уже другая статья.

Перед пользователем предстают самые основные команды Ideco. На первый взгляд, ничего сложного. Не надо вводить в консоли команды, чтобы настроить что-то. Все представлено визуально, за счет чего достигается оперативность действий и простота в обращении. Тут нет ничего лишнего, исключительно необходимая информация по работе и настройке сервера. Любимый *Midnight Commander* (MC) никуда не делся, поэтому при необходимости можно работать и с ним.

Самой сложной процедурой, наверно, все-таки окажется настройка сервера.

У опытных специалистов она займет лишь несколько минут, однако рядовым пользователям придется попотеть. Разработчики все упростили до минимума, но у каждого предприятия своя структура, и разработчики просто не могут угадать, какой IP-адрес необходимо будет установить серверу, да и что делать на случай, если необходимо будет поменять настройки сети. Нужен специалист, который во всем разберется. Людям, не понимающим в IP, DHCP, VPN, сюда лучше не лезть; в любом случае необходимы хотя бы базовые знания настройки сети. Недостаточно просто хотеть, нужно еще уметь.

Серверная часть поддерживает запись БД на диск, в настройках можно задать автоматическую запись раз в день, неделю, месяц. В составе сервера есть также мониторинг, который позволяет отслеживать его загруженность. Также порадовала так называемая «Мягкая перезагрузка». Если вы поменяли настройки сети, не обязательно перезагружать весь сервер, достаточно выполнить «Мягкую перезагрузку». Ее основное отличие от обычной перезагрузки в скорости: если в среднем время загрузки составляет 5-10 минут (зависит от конфигурации компьютера), то мягкая перезагрузка отнимет лишь 1-2 минуты. Кто-то заметит, что 2 минуты роли не играют. Я могу лишь сказать, что такие люди не знакомы с понятием времени. Время — самое дорогое, что у нас есть.

Ideco ICS Manager

Клиентская часть *Ideco ICS Manager* расположена вместе с дистрибутивом Ideco. Вся работа с сервером основывается на ней. Устанавливается она на любой компьютер, оснащенный операционной системой Windows. Ее работа раскрывает все возможности Ideco. С помощью нее можно добавлять пользователей, объединять их в группы, редактировать тарифные планы, настраивать сервер удаленно. Благодаря графическому интерфейсу все это делается оперативно и, опять же, нет необходимости знать ОС, чтобы работать с клиентской частью. Это просто прикладная программа. Как ни странно, людям нужно попроще, они не хотят задумываться над тем, как это работает, им главное, чтобы все было по принципу «Подошел, нажал, ушел». Разработчики Ideco поэтому и стали делать все проще. Если специалист разбирается в Linux, Windows Server, то и ему будет проще работать с Ideco. Он будет экономить свое время, и у него будет больше времени на решение других проблем (**рис. 3**).

Простота — вот он принцип успеха в жизни. Правда, подводные камни всегда встречаются, поэтому простота не единственный фактор, нужна еще функциональность. Представим ситуацию: на работу устроился специалист в какой-то области, скажем, оператор БД Иванов Иван Иванович. Чтобы он мог приступить к работе, необходимо добавить его в состав предприятия.

В Ideco для этого запускается Ideco ICS Manager, добавляется пользователь, его права наследуются из группы, созданной ранее. И пользователь уже в составе предприятия, он может приступать к своим обязанностям, на всю процедуру ушло не более 10 минут. На первый взгляд, все как в Windows Server 2000/2003, но там простой менеджер не сможет ничего сделать, понадобится человек, который разбирается в Active Directory и т.п. Здесь же обучить человека работе в программе можно за 10-15 минут, и ему не надо для этого быть системным администратором.

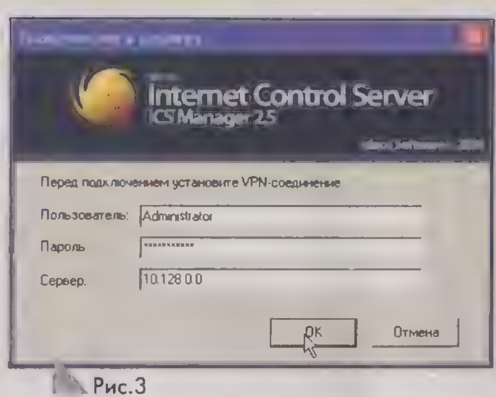


Рис.3

Вернемся к нашему Иванову. Ему необходимо собирать с разных сайтов информацию и вносить ее в базу данных, но Иванов Иван Иванович очень любит смотреть аниме, поэтому он посещает тематические сайты и скачивает информацию оттуда, в итоге у предприятия перерасход трафика.

На предприятии, где установлен Windows Server, надо установить Windows ISA, чтобы следить за трафиком, т.е. опять необходима отдельная прикладная программа, необходимы знания по ее работе. Тут же все, что надо для работы, уже имеется. Мы не только можем следить за трафиком, но и поставить лимит Иванову Ивану Ивановичу, а когда он подойдет к пределам своего трафика, мы можем оповестить его, что скоро он останется без Интернета (**рис. 4**).

Плохо, когда человек не знает, сколько он потратил трафика, и это незнание мучает людей. В Ideco через сайт можно просматривать статистику о самом себе, знать, сколько было потрачено, встали ли мы на путь истинный и не пора ли перестать скачивать.

В общем, благодаря клиентской части начальник может знать не только, кто и когда потратил трафик, но и что скачал. В настройках Firewall можно блокировать определенные протоколы, типы файлов. К встроенным компонентам программы стоит отнести встроенный FTP-сервер. На любом предприятии есть набор программ, которые надо установить пользователям, есть какие-нибудь документы, новому сотруднику, да и людям, которые работают не один день, рано или поздно понадобятся ресурсы предприятия. Можно бегать бесконечно с 1, 5, 10 дисками и устанавливать. Диск может поцарапаться, потеряться, что угодно может упасть на его защитный слой, да и записывать на диски документы покажется не разумным. Открыв доступ через FTP, можно следить за тем, кто и что скачал, когда скачал, можно объединять группы, менеджерам давать больше прав. Работники могут закачивать то, что они сделали, можно ограничить скорость скачивания, количество подключенных пользователей. Поэтому FTP может быть очень полезен для компании.

Описывать все возможности не имеет смысла, на это не хватит деревьев, из которых делается журнал, который вы держите в руках, поэтому буду далее краток. В Ideco Control Server есть практически полный комплекс стандартных решений на самые наболевшие вопросы.

Модуль отказоустойчивости, Документооборот, Многосайтовый внешний веб-сервер, Content-фильтр и т.д.

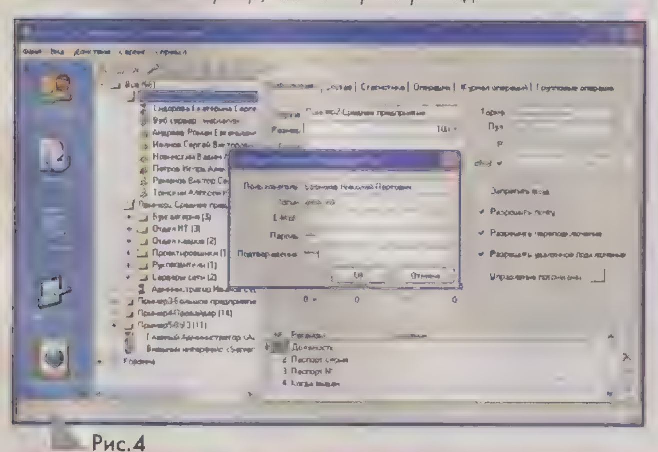


Рис.4

Как бонус можно отметить 70-дневную пробную версию, которая не ограничена в возможностях. За 70 дней можно окончательно определиться, нужна она вам или нет.

Минусы Ideco ICS

Можно бесконечно говорить о плюсах программы, но, как и любой продукт, он далеко не идеален. Да и вообще, любой самый хороший продукт можно раскритиковать так, что он покажется всем просто ужасным. Перейдем к делу. Первым и, на мой взгляд, главным минусом служит расширяемость; нельзя установить дополнительный модуль и связать его с клиентской частью. Хоть в состав и вошли основные функции, но бывают случаи, когда за эту линию необходимо перейти.

Вторым минусом для предприятия является платность. Разумеется, за любой труд надо платить, есть другие аналоги Ideco, бесплатные, менее функциональные, без технической поддержки, менее надежные.

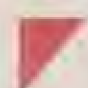
Все в мире совершенствуется, и хочется верить, что уже через пару лет разработчики добьются совершенной гибкой системы, по крайней мере, мы на это надеемся.

Вывод

Программа очень удобная в управлении, клиентская часть выполнена интуитивно понятно, никаких сложностей, администрирование приносит радость с каждым кликом. Программа обладает сильными сторонами, но есть и слабые. Идеального в природе не существует.

Стоит ли вложенных денег программа — каждый решит для себя сам. На мой взгляд, на малых и средних предприятиях это просто наилучшее решение многих проблем. С ней не нужно сопровождение: установил и забыл. Любой человек сможет разобраться с ней без необходимых знаний. Для предприятия Ideco ICS будет выглядеть как велосипед, в котором есть все необходимое для движения.

Умный игрофон



Рустам ИРЗАЕВ a.k.a Lenivetc
irzaev@rambler.ru

Продолжение, начало см. в МК, № 48 (427)

Шутеры и стрелялки
Blaze Lock'n'Load 2

Красочнейший шутер (**рис. 1**), вдобавок весьма увлекательный. Играть можно по Bluetooth до 8! человек. Игра обладает десятком уровней сложности. В общем — ХИТ!

Brothers in Arms 3D

Игра типа Call of Duty (**рис. 2**). Вы можете кататься на джипах, танках. В общем, впечатления словами не передать. Просто установите, взгляните на графику и все поймете...

Metal Bluster 2

Отличный шутер (**рис. 3**) с отличной графикой и музыкой. Вы — крутой робот, который мочит всех направо и налево. Игра, если честно, сложная... Но интересная.

Mission Pandora

Бои роботов (**рис. 4**)! Крутая 3D-графика, крутые эффекты, крутая озвучка... Крутой размер: инсталлятор весит около 3.5 метров. Есть возможность игры по Bluetooth. СУПЕРРР!

StormBasic TechWars

Еще одни бои роботов (**рис. 5**). Также 3D. Опять же приятные звуки, графика, красивые эффекты. Есть возможность игры по Bluetooth.

SkyForce

Самая лучшая стрелялка (**рис. 6**)! Без шуток. Спросите у кого угодно. Полный фарш: красочные эффекты, 3D-модели, прикольные саундтреки. Игра затянет на 100%! Знай иди себе и стреляй во все, что движется, спасай людей, подбирай оружие (и апгрейдь его), убивай босов... Именно эта игра в полной мере покажет способности вашего смартфона!

SkyForce Reloaded

Продолжение знаменитой SkyForce (**рис. 7**). Еще лучше графика, еще круче музыка! Восемь новых миссий. Дополнительное оружие. Новые противники. Наконец, геймплей заметно сложнее.

От себя: и SkyForce и SkyForce Reloaded просто обязаны находиться на вашей карте памяти!

Стратегии
Four Elements

Экономическая стратегия. Поднимите промышленность, захватите всю планету!

Telcogames Cannon Fodder

Знаменитая игра *Cannon Fodder*, портированная с приставки Sega. Те, кому это название о чем-то говорит, будут в восторге.

RPG
Legacy

Мега-хит, известный по миру ПК (**рис. 8**)! Отличная RPG с кучей артефактов, толпой монстров, профессиональной 3D-графикой, устрашающими звуками и огромным игровым миром, рассчитанная на 70 часов игры. Вам предстоит столкнуться с хитрыми загадками и захватывающими боями. Обязательно качайте!

Игры с камерой
Moorhen Camera и Skeeter.

Игрушки похожи, но добыча разная. В первой вы мочите куриц, а во второй — комаров.

Фух, устал. Надеюсь, вам понравилось. Ссылок не даю, потому как игры широко доступны. Просто наберите в Гугле название игры, которая вам понравилась, и качайте на здоровье. В следующий раз я расскажу вам о не менее интересных и захватывающих играх, но уже в jar.

До встречи!



Рис.1 Рис.2 Рис.3 Рис.4
Рис.5 Рис.6 Рис.7 Рис.8







всього 12 50 грн. НА ДЕНЬ

Ціна вказана без вартості монітору

Комп'ютер **BRAVO** на базі двоядерного процесору Intel® Core™ 2 Duo

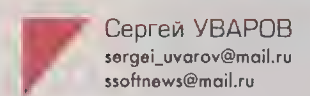
Доступніше ніж будь-коли!



КУПУЙТЕ В НАЙКРАЩИХ МАГАЗИНАХ ЕЛЕКТРОНІКИ!

Цілодобова інформаційна лінія ПК BRAVO: 8 800 500 34 40

Полезная софтинка. Выпуск 92



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

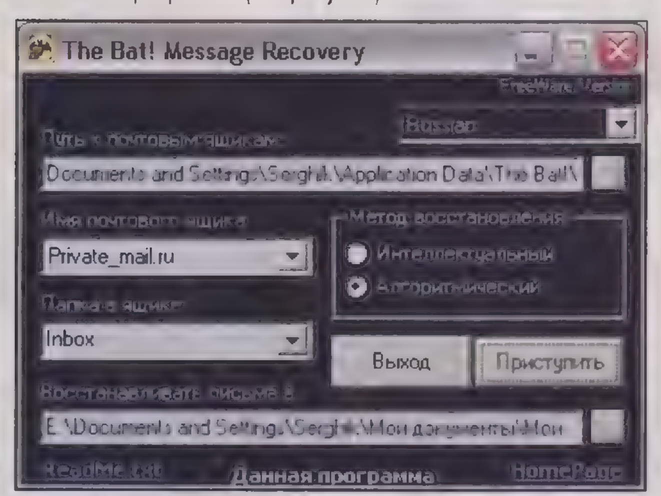
Если вы сталкивались с потерей баз писем в почтовом клиенте TheBat!, для вас — The Bat! Message Recovery. Хотите знать, какие порты и как используются в вашем компьютере — используйте Port Explorer. Если же временами становится совсем скучно, озвучьте свою клавиатуру при помощи Sound Pilot!

The Bat! Message Recovery 1.0.23

Возможность потери ценной информации довольно болезненно воспринимается каждым человеком, хотя для одних ценность представляют коммерческие данные, для других коллекции любимых фильмов. Единого подхода к сохранению критически важных данных, находящихся в компьютерах пользователей, не придумано, в отличие от сотен программ для резервного копирования и восстановления информации в случае программного или аппаратного сбоя.

Особенно ценными для «интернет-зависимых» пользователей являются сообщения, полученные с помощью различных мессенджеров и почтовых клиентов. Описываемая утилита позволяет «вернуть к жизни» базы писем почтового клиента The Bat!, потерянные во время сбоя оборудования или при других обстоятельствах. Последствия таких ошибок проявляются в последующем нежелании программы отображать письма в своих же базах, что вынуждает пользователя идти на крайние меры и производить повторную инсталляцию почтовика.

Избежать подобного решения проблемы может помочь утилита **The Bat! Message Recovery**, которая на основе двух методов, интеллектуального и алгоритмического, позволяет восстанавливать базы писем. Процесс восстановления писем из поврежденных баз происходит последовательно в главном окне программы (см. **рисунок**).





Для начала необходимо указать путь к почтовым ящикам. После анализа программа отобразит в соответствующем окне названия имеющихся почтовых ящиков. Выбрав нужный почтовый ящик и требуемую папку (Inbox, Outbox и т.п.), остается выбрать путь для сохранения восстановленных писем и метод восстановления. При этом необходимо отметить такой нюанс, как вложенные папки, создаваемые пользователями в стандартных папках типа Inbox. Чтобы получить доступ к письмам, хранящимся в них, необходимо воспользоваться символом-разделителем «\» (например, Inbox\Work).

Что касается методов восстановления писем, алгоритмический метод рекомендуется автором программы к использованию благодаря его быстродействию и схожести с фирменным алгоритмом чтения The Bat!. Интеллектуальный метод стоит использовать, когда не удается восстановить письма алгоритмическим методом. Он более медленный и не гарантирует восстановление всех писем, особенно это относится к спаму, автоматическим почтовым рассылкам и т.п.

Если же письма были восстановлены программой, они сохраняются в виде файлов в формате *msg* и впоследствии могут быть повторно импортированы в The Bat!

Программа не требует инсталляции, полностью бесплатна и русифицирована. Ее размер 26 Кб, загрузить можно по ссылке http://files.nobat.ru/utils/2.

Port Explorer 2.150

«Нарвавшись» на трояна или получив по электронной почте вирус во вложении, начинаешь понимать, что безопасность все же превыше всего. Наличие файервола и антивирусного пакета в системе — хороший показатель отношения к безопасности. Но не помешало бы наличие информации о возможных проникновениях еще до того, как просочившаяся «гадость» будет идентифицирована.

Небольшая программа **PortExplorer** позволяет идентифицировать вредоносный код путем постоянного мониторинга портов с одновременным анализом программ, работающих с этими портами. Главное окно программы разделено на закладки, отображающие TCP/UDP порты и полную информацию о том, какая именно программа использует тот или иной порт, локальный и удаленный ip-адреса и порты, текущий статус и т.п.

В комплект с программой включены несколько довольно полезных и удобных модулей. *Process List* отображает список всех текущих процессов в системе, *Ping/Traceroute* позволяют вычислить реальное месторасположение веб-ресурса или проверить его доступность, а модуль *Resolve* даже покажет его на мини-атласе, *Lookup* позволит определить ресурс по ip-адресу, домен по стране и, наоборот, модуль *Statistics* выдаст объемную статистику по входящим и исходящим соединениям вашего компьютера.

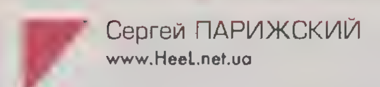
Программа имеет многоязычный интерфейс (русский язык не поддерживается), работает в среде Windows и доступна для загрузки с http://www.diamondcs.com.au/downloads/pesetup.exe, размер 1.05 Мб, shareware.

Sound Pilot 1.40

Компания *«Два пилота»* не перестает удивлять пользователей своими разработками. Тем, кому при работе за компьютером становится скучно от нудного клацанья по клавишам, рекомендую установить утилиту **Sound Pilot**, которая позволит добавить вашей клавиатуре звуковое сопровождение при наборе.

После запуска программа сразу опускается в трей, откуда и происходит вся работа с ней. По умолчанию программа имеет четыре звуковые схемы, дополнительный набор доступен для загрузки с домашней страницы программы. Желающие иметь совершенно оригинальные звуковые схемы могут создать свою собственную, используя для этого звуки в формате *wav* или даже свой собственный голос. Переключение между звуковыми схемами возможно без перезагрузки программы, при этом при использовании прописных букв тональность текущей схемы немного меняется.

Программа распространяется как shareware, но полностью функциональна на протяжении 30 дней. Работает в среде Windows 9x-XP, имеет английский интерфейс и доступна для загрузки с http://www.colorpilot.com/load/sound.exe, размер 461 Кб.



Что у нас рулит?

Сергей ПАРИЖСКИЙ
www.Heel.net.ua

Часто на сайтах в том или ином виде присутствуют рейтинги — обычно это рейтинги разделов данного сайта. Не только вам, но и посетителям вашего ресурса будет интересно, какие из разделов более посещаемы, какие пользуются особенным спросом среди посетителей. В этой статье мы разберем сценарий на PHP, реализующий подобную задачу.

Допустим, наш сайт имеет пять разделов, рейтинг которых мы будем подсчитывать: *Фотографии, Книги, Игры, Ссылки* и *Гостевая книга.* Для хранения данных сценария создадим файл данных с именем top.dat. Синтаксис файла данных:

```
Название раздела:Ссылка на страницу:количество просмотров
```

Для наших разделов этот файл изначально должен принять такой вид:

```
Фотографии:fotos.html:0
Книги:books.html:0
Игры:games.html:0
Ссылки:links.html:0
Гостевая книга:guests.html:0
```

Я специально представил все страницы обычными HTML-файлами, а не PHP-сценариями — нам не понадобится применять PHP-код на каждой странице, все расчеты будут производиться в одном серверном скрипте, вслед за чем последует переход на нужную страницу. Создайте HTML-страницы в соответствии с файлом данных top.dat. Также создайте страницу index.hml, в которой будет находиться меню со ссылками на все остальные страницы. Впрочем, такое меню можно добавить на каждую страницу, чтобы можно было перемещаться между ними:

```
<hmtl>
<head>
<title>
Главная страница
</title>
</head>
<body>
<a href='top.php?page=fotos.html'>Фотографии</a><br>
<a href='top.php?page=books.html'>Книги</a><br>
<a href='top.php?page=games.html'>Игры</a><br>
<a href='top.php?page=links.html'>Ссылки</a><br>
<a href='top.php?page=guests.html'>Гостевая книга</a><br>
<a href='top.php?page=no'><b>Просмотр рейтинга</b></a><br>
</body>
</html>
```

Обратите внимание, что в ссылке на раздел имя страницы напрямую не указывается, а ее имя передается как аргумент к сценарию top.php. Для просмотра рейтинга вместо имени страницы указывается значение **no**. В последнем случае открывшаяся страница будет иметь следующий вид: **рис. 1**.

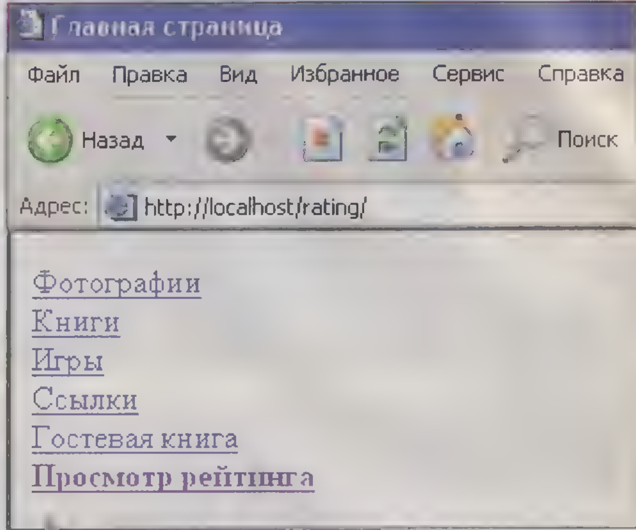


Рис. 1

Теперь разработаем сценарий top.php, который будет вести рейтинг разделов сайта. Создайте сценарий top.php и напишите в нем следующее:

```
<?php
if (!isset($_GET['page'])) //проверяем: если аргумент page не передан…
exit; //…завершаем работу сценария
$page = $_GET['page']; //заносим переданный параметр в переменную $page
$top = file('top.dat'); //заносим строки файла данных в массив
if ($page === 'no') //если значение аргумента равно 'no'…
{
//…выводим таблицу с данными о рейтингах разделов
echo '<table align=center border=1
bordercolor=white bgcolor=lightgreen
cellspacing=5>';
echo '<tr><td><b>Раздел</b></td><td><b>Клики</b></td></tr>';
//цикл перебора всех строк
for($i=0;$i<=count($top)-1;$i++)
{
//разбиваем каждую строку на три массива – имена, ссылки, количество кликов
list($names[$i],$links[$i],$kolvo[$i]) =
explode(':',trim($top[$i]));
//выводим все данные по ячейкам таблиц
echo '<tr><td>'.$names[$i].'</td><td
align=center><b>'.$kolvo[$i].'</b></td></tr>';
}
//дописываем конец таблицы
echo '</table>';
//ссылка на меню
echo '<p align=center><a href=index.html>-= Н а з а д =-</a>';
}
else //иначе, если посетитель переходит на какую-либо страницу…
{
$fp = fopen('top.dat','w'); //…открываем файл данных на запись
//цикл перебора всех строк файла
for($i=0;$i<=count($top)-1;$i++)
{
//разделяем все строки по массивам
list($names[$i],$links[$i],$kolvo[$i]) =
explode(':',trim($top[$i]));
//если раздел, в который осуществляется переход, записан в файле данных
if (trim($links[$i]) === trim($page))
```

```
$kolvo[$i]++; //пополняем счетчик кликов для этого
раздела
fwrite($fp,$names[$i].':'.$links[$i].':'.$kolvo[$
i].chr(13).chr(10)); /*записываем новые данные в
файл top.dat*/
}
fclose($fp); //завершаем работу с файлом данных
top.dat
Header('Location: '.$page); //переходим на указан-
ную страницу
}
?>
```

Сначала мы проверяем, передан ли сценарию параметр **page**, если нет, мы прекращаем выполнение сценария. Если значение параметра **page** равняется **no**, то это означает, что пользователь хочет просмотреть статистику, а не перейти на какой-либо раздел. Для того чтобы отобразить эту информацию, мы считываем все строки файла в массив **$top**. Каждый элемент массива содержит информацию об одном разделе. Чтобы разделить эту информацию, мы в цикле выполняем такую строку:

```
list($names[$i],$links[$i],$kolvo[$i]) =
explode(':',trim($top[$i]));
```

Здесь каждая строчка файла (элемент массива) разбивается на три элемента, соотносящихся с массивами **$names**, **$links** и **$kolvo**. После этого массив **$names** будет содержать такие значения:

```
Фотографии
Книги
Игры
Ссылки
Гостевая книга
```

Массив **$links** будет содержать такие значения:

```
fotos.html
books.html
games.html
links.html
guests.html
```

В массиве **$kolvo** будут содержаться числа, которые соответствуют количеству переходов на соответствующие разделы. Изначально все элементы будут равны нулю.

После того как все значения рассортированы по соответствующим массивам, мы начинаем выводить информацию о рейтинге в таблицу (**рис. 2**). Как видно из рисунка, мы выводим имя раздела и количество переходов на этот раздел. Возникает вопрос: зачем хранить ссылки на разделы в массиве **$links**? Очень просто: массив **$links** требуется для сравнения имени страницы, на которую переходит посетитель, с именами страниц, которые хранятся в файле данных. При совпадении имен мы пополняем счетчик соответствующего раздела.

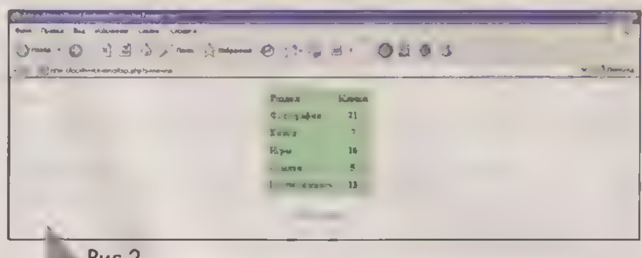


Рис.2

Последний возможный вариант работы сценария — это когда параметр **page** определен, но равен не **no**, а содержит имя страницы, на которую необходимо перейти. Здесь все аналогично процедуре вывода рейтинга: после того как вся информация находится в массивах, мы увеличиваем счетчик переходов при нахождении совпадения в массиве **$links** и параметра **$page**. После этого мы перемещаем посетителя на нужную страницу с помощью последней строки сценария:

```
Header('Location: '.$page);
```

Имя страницы, на которую необходимо осуществить переход, мы получаем из параметра, переданного через ссылку в адресе.

Per ASPera ad astra



Владимир ДУБИЦКИЙ

Все это время мы разбирались, как с помощью технологии ASP.NET написать электронный каталог программного обеспечения. Общие вопросы мы обсудили, перешли к программированию. А сейчас победно завершим сие предприятие.

Продолжение, начало в МК, №48 (427), № 49 (428)

Выделите компонент **GridView1**, в списке событий выберите событие **SelectedIndexChanged** и добавьте в него следующий код:

```
protected void
GridView1_SelectedIndexChanged(object sender,
EventArgs e)
{
try
{
//Получаем имя файла
string f =
GridView1.SelectedRow.Cells[4].Text.Trim();
//Увеличиваем количество закачек
string q = "UPDATE dani SET col=col+1 WHERE fname='" + f
+ "'";
SqlDataSource1.UpdateCommand = q;
SqlDataSource1.Update();
//Генерируем ссылку на файл
string l = "prfiles/" + f;
//Перенаправляем запрос по новому адресу
Page.Response.Redirect(l);
}
catch (Exception exc)
{
//Выдаем сообщение об ошибке
Page.Response.Write(exc.Message);
Page.Response.End();
}
}
```


Как видите, мы получаем имя файла и генерируем относительную ссылку. Для того чтобы она работала, нужно в каталоге, где находится скрипт (**C:\Inetpub\wwwroot\Ecat**) создать каталог **prfiles**, в котором и будут находиться файлы программ. Потом нужно запустить оснастку *Internet Information Services* и в виртуальном каталоге **Ecat** создать виртуальный каталог **prfiles**, который будет ссылаться на реальный каталог **prfiles**. Чтобы связать виртуальное с реальным, выделите **Ecat**, щелкните на нем правой кнопкой мыши, выберите пункт меню **Создать > Виртуальный каталог** (**рис. 1**) и выполните все указания мастера. Не забудьте разрешить запись и чтение в каталог **prfiles** другим пользователям.

Дальше выделяем компонент **Menu1** и выбираем событие **MenuItemClick**. Здесь пишем следующий код:

Рис. 1

```
protected void Menu1_MenuItemClick(object sender,
MenuEventArgs e)
{
try
{
//Выводим на экран программы из указанной категории
string q = "SELECT * FROM dani WHERE type='" + Menu1.SelectedValue + "'";
SqlDataSource1.SelectCommand = q;
SqlDataSource1.Select(new
DataSourceSelectArguments());
}
catch (Exception exc)
{
Page.Response.Write(exc.Message);
Page.Response.End();
}
}
```

И наконец добавляем событие **Button1_Click** для кнопки:

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs
e)
{
try
{
//Ищем программу
string q = "SELECT * FROM dani WHERE nazva LIKE '%" +
TextBox1.Text + "%' AND type='" + Menu1.SelectedValue +
"'";
SqlDataSource1.SelectCommand = q;
SqlDataSource1.Select(new
DataSourceSelectArguments());
}
catch (Exception exc)
{
Page.Response.Write(exc.Message);
Page.Response.End();
}
}
```

Вот мы и написали первый скрипт. Перейдем ко второй части нашей программы. Выберите пункт меню **Website > New Item**. В окне **Add New Item** выберите шаблон *Web Form* и назовите файл **add.aspx**. Добавьте следующие компоненты:

- ✓ **TextBox1** — имя пользователя;
- ✓ **TextBox2** — пароль;
- ✓ **FileUpload1** — компонент, предназначенный для загрузки файлов на сервер;
- ✓ **TextBox3** — описание программы;
- ✓ **TextBox4** — название программы;
- ✓ **DropDownList1** — выбор типа программного обеспечения. Для добавления новых элементов используется свойство **Items**. Значения свойств **Text** и **Value** такие же, как у компонента **Menu1**;
- ✓ **Button1** — кнопка для отправки запроса на сервер;
- ✓ **SqlDataSource1** — такой же, как и для предыдущего скрипта.

Код этой страницы следующий:

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true"
CodeFile="add.aspx.cs" Inherits="add" %>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN"
```

```
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transition-
al.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head runat="server">
<title>Untitled Page</title>
</head>
<body>
<form id="form1" runat="server">
<div style="text-align: center">
<!--Создаем компонент SqlDataSource-->
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%$ ConnectionStrings:CatalogCon-
nectionString %>"
SelectCommand="SELECT dani.* FROM
dani"></asp:SqlDataSource>
<br />
<!--Создаем текстовые поля для имени и пароля-->
Имя
<asp:TextBox ID="TextBox1"
runat="server"></asp:TextBox>
Пароль
<asp:TextBox ID="TextBox2" runat="server"
TextMode="Password"></asp:TextBox><br />
<br />
Имя файла
<!--Создаем компонент FileUpload-->
<asp:FileUpload ID="FileUpload1" runat="server"
Width="314px" /><br />
<br />
Описание<br />
<!--Создаем текстовые поля, в которых указываются опи-
сание и название программы-->
<asp:TextBox ID="TextBox3" runat="server"
Height="100px" TextMode="MultiLine"
Width="381px"></asp:TextBox><br />
Название<br />
<asp:TextBox ID="TextBox4" runat="server"
Width="379px"></asp:TextBox><br />
Тип программного обеспечения
<!--Создаем компонент DropDownList-->
<asp:DropDownList ID="DropDownList1" runat="server"
Width="171px">
<asp:ListItem Value="o">Офисные приложе-
ния</asp:ListItem>
<asp:ListItem Value="u">Утилиты</asp:ListItem>
<asp:ListItem Value="g">Игры</asp:ListItem>
<asp:ListItem Value="d">Другие</asp:ListItem>
</asp:DropDownList><br />
<br />
<!--Создаем кнопку отправки данных на сервер-->
<asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="But-
ton1_Click" Text="Добавить" /></div>
</form>
</body>
</html>
```

Визуально эта страница выглядит как на **рис. 2**. Дальше нам нужно добавить событие `Button1_Click`, в котором пишем следующий код:

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs
e)
{
try
{
//Проверяем имя, пароль и наличие файла
if (TextBox1.Text == "Vova" && TextBox2.Text == "pass"
&& FileUpload1.FileName != "")
{
//Если такого файла нет, то добавляем его в архив
if(!File.Exists("C:\\Inetpub\\wwwroot\\ECat\\prfiles
\\" + FileUpload1.FileName))
{
//Определяем тип программного обеспечения
string t = DropDownList1.SelectedValue;
//Определяем название
string n = TextBox4.Text;
```

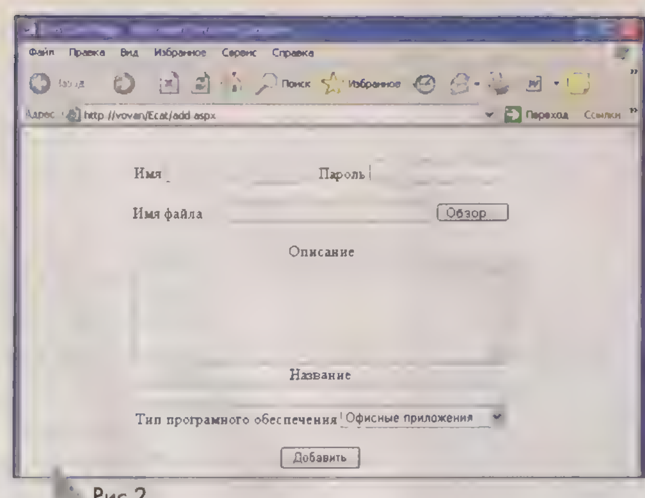


Рис.2

```
//Меняем ' на ''
n = n.Replace("'", "''");
//Получаем описание программы
string op = TextBox3.Text;
op = op.Replace("'", "''");
//Получаем имя файла
string fn = FileUpload1.FileName;
fn = fn.Replace("'", "''");
//Генерируем текущую дату
string d = DateTime.Today.ToString();
//Определяем размер файла
string l =
((double)(FileUpload1.PostedFile.ContentLength /
1024)).ToString();
//Создаем запрос
string q = "INSERT INTO dani(type,nazva,opys,fname,da-
ta,col,flen) VALUES('" + t + "','" + n + "','" + op +
"','" + fn + "','" + d + "',0," + l + ")";
//Копируем файл на сервер
FileUpload1.PostedFile.SaveAs("C:\\Inetpub\\wwwroot\
\ECat\\prfiles\\" + FileUpload1.FileName);
//Заносим информацию в базу данных
SqlDataSource1.InsertCommand = q;
SqlDataSource1.Insert();
}
else
{
Page.Response.Write("Такой файл уже существует");
Page.Response.End();
}
}
else
{
Page.Response.Write("Неверный пароль/логин или неука-
зан файл");
Page.Response.End();
}
}
catch (Exception exc)
{
Page.Response.Write(exc.Message);
Page.Response.End();
}
}
```

Вот мы и закончили наш проект. Напоследок поговорим о достоинствах и недостатках данной технологии. К ее преимуществам можно причислить автоматизированную генерацию HTML-страниц, широкий набор готовых web-компонент, возможность использования огромного арсенала классов, составляющих библиотеку .NET Framework. При наличии Visual Studio процесс разработки проходит быстро и легко. Но, к сожалению, за все продукты фирмы Microsoft надо платить, и наш случай не исключение. К тому же автоматизация лишает нас свободы и абсолютного контроля за тем, что мы делаем. Впрочем, альтернативное решение всегда найдется, и даже не одно. А стоит ли вам использовать эту технологию, это уж определите сами.

Карьера кокаинового короля

YAROSLAVOS

Разработчик: Radical Entetaiment
Издатель: Vivendi
Жанр: 3rd person action
Системные требования: P4-2.8, 512 Мб ОЗУ, 128 Мб 3D Card

Эту статью вполне можно было начать с описания фильма. Шедевр мировой киноиндустрии, режиссер Брайан Де Пальма, сюжет авторства Оливера Стоуна, Аль Пачино в главной роли... Нет, кино надо смотреть. Просто смотреть.

Тем более, что игра и фильм в данном случае представляют две абсолютно разные реалии. И дело не только в фантастическом спасении Тони из осажденного особняка и обрыве большей части сюжетных линий фильма. Сам главный герой у создателей **Scarface**, несмотря на все старания, живым не получился. Да, прогресс по сравнению с остальными представителями жанра в наличии — наконец-то мы играем за что-то целостное. Своя манера одеваться, разговаривать и вести дела. Это тебе не тупые убийцы из GTA и даже не паинька Том из Mafia. Однако дальше внешних признаков человечности разработчики не пошли. Тони стильно одевается, активно жестикулирует, но он всего лишь машина. Всю игру он будет делать две вещи: убивать и зарабатывать деньги. Что, в общем-то, учитывая профессию Тони, сливается в одно целое... Однако обо всем по порядку.



История Тони Монтано — именно таково полное имя нашего героя — это история крови, денег и тщеславия. Весной 1983-го Монтано вместе с тысячами других беженцев с Острова Свободы прибыл в американский порт Мирлэй-Харбор. Как и у других кубинцев, не имевших в Америке хоть сколько-нибудь состоятельных родственников, то есть, как и у большинства эмигрантов, перспективы Тони открывались незавидные — койка в переполненном лагере для беженцев и бесконечное ожидание, прерываемое вспышками насилия: то одни других ножами полосовать начнут, то вообще бунт всего лагеря.

Монтано выбрался. В этом ему помог его хороший друг. Друзья друга — на воле и к тому же влиятельные люди. А у влиятельных людей всегда есть враги. В том числе и в лагере. Один зарезанный коммунист — не такая уж большая плата за свободу.

А дальше был Майами. Город пляжей, баров, красивых машин и кокаина. Именно последнее стало промыслом Тони. Благодаря выдержке, расчетливому уму и безжалостности Монтано быстро поднялся.

Однако никому еще не удавалось продержаться на этом месте слишком долго. Наркотики и деньги легко вскружат голову кому угодно, а когда стоишь на верхушке горы из людских костей, это чревато падением. Даже Монатно с его стальной волей падения избежать не удалось.

Действие игры начинается именно в том месте, где закончился фильм. Финальная сцена полностью повторяет киношную. Вот только... Мы же знаем, когда надо обернуться, чтобы не погибнуть от выстрела в спину, верно?

Прорываясь сквозь толпы врагов, сея в их рядах смерть и разрушение, Монтано пробивается к гаражу и уносится с места побоища на одной из своих сверхдорогих машин.

Некоторые говорили, что он истек кровью за рулем, а другие — что команда убийц все-таки достала Монтано и ему пришлось долго орать от боли под пытками в подвалах поместья Сосы (Sosa), одного из самых влиятельных людей Западного Полушария. Одного из тех, кому Тони перешел дорогу.

Однако время показало, что все было не так. Монтано выжил. И не просто выжил — он нашел в себе силы начать с начала. С самого дна — продавать малые партии кокаина уличным дилерам, угонять машины и расстреливать членов конкурирующих уличных банд из-за угла. Братья Диаз, Госпар Гонзалес, Начо — всем им придется умереть, только чтобы освободить дорогу к Сосе. Чтобы дать возможность Монтане выпустить мозги этому ублюдку, оставить его ухоженное тело питать воронов и крыс...

Итак, задача игры — восстановить империю Тони. Для этого потребуются деньги. Много денег. Основным источником оных станет продажа наркотиков.

Забудьте ту схему, что была нарисована в GTA и Mafia. В мире Scarface правит порошок. Обдирание бакалейщиков и рэкет мясных лавочек — вчерашний день. Любая недвижимость, будь то музыкальный магазин или суши-бар, это всего лишь прикрытие для торговли кокаином.

Игра двигается по довольно примитивной схеме — купил товар, продал товар и заработал деньги. Купил большую партию товара, продал его и заработал еще большие деньги, за которые опять же покупаешь еще большее количество наркоты. И далее по цепочке. Причем нельзя сказать, что это утомляет. Напротив — с увеличением сумм, объемов товара и рисков становится все интересней, геймплей как будто раскручивается по спирали.

«Мясное» начало (автомат с бесконечным боезапасом и прущие изо всех щелей враги) сменяется ленивыми поездками по городу — необходимо восстановить парочку старых контактов. Затем первая купленная недвижимость и первая вырезанная банда.

А затем и свежеприобретенная партия кокаина. Тут и появляется вопрос: а кому продавать, собственно говоря? Можно, конечно, продать весь товар по заниженной цене в одной из своих точек. Но гораздо выгоднее — правда, сложней и рискованней — спихнуть всю дурь мелкими партиями уличным дилерам. Однако тут стоит учесть, что дилеры — это представители уличных банд, то есть тех, с кем мы будем воевать на протяжении всей игры. Цена партии и вообще возможность того, что дилер согласится торговать с вами напрямую, зависит от ваших отношений с бандами. Если у вас высокий показатель **Gang Heat**, то впору задуматься о его понижении посредством пожертвования энного количества бабок в пользу озлобленных на вас коллег по ремеслу.



В отличие от других представителей жанра, Scarface предоставляет уникальную возможность в большинстве случаев избегать кровопролития. Для этого с пристовшим к вам уличным хулиганом или с чересчур внимательным к вашим темным делишкам полицейским надо всего лишь поговорить. Та же система работает и при сделках с поставщиками и покупателями кокаина. Представлено все это в виде мини-игры на реакцию. Причем можно как добиться сверхуспеха — купить много товара по заниженной цене, так и наоборот — лажануться и получить вместо порошка пулю между глаз.

Если с вами случилось последнее, то вы потеряете всю наличку и наркотики. Чтобы избежать такого неприятного расклада, вовремя переводите весь порошок в условные единицы и кладите заработанную сумму в банк — кроме сохранения кровово заработанных денежек депозит даст возможность сохранить продвижение по сюжетной линии, которое, кстати, связано не только с завоеванием районов Майами. Повышение уровня репутации (**Reputation Level**) становится возможным после достижения оп-

ределенного количества очков репутации, которые даются за успешное выполнение заданий, покупку недвижимости и экзотики (**Exotics**).

А вот на последнем остановимся поподробнее. Экзотика — предметы роскоши, которые покупает



Тони, когда некуда девать кокаиновые деньги. Вещи достаточно разноплановые — начиная от предметов интерьера и заканчивая живым тигром и личным наемным убийцей. В понятие экзотики также входят достаточно обширный автопарк и набор водных средств передвижения.

Кроме возможности дальше следовать основной сюжетной ветке игры, повышение репутации дает доступ к новым видам вооружения, возможность покупать большие партии кокаина и новые экзотические вещи.

Что в игре разочаровывает, так это боевка. И дело не в оружии — оно достаточно разнообразно, есть и возможность апгрейда. Враги однообразны, многочисленны и довольно тупы — любой бой сводится к выбору удачной позиции и последующему методичному истреблению вражеских чурбанчиков без каких-либо реальных опасностей для собственного здоровья. Да, расчлененка, да, реки крови и горы скрюченных трупов — но все это начинает надоедать после второго десятка вырезнных банд. Как было сказано выше, AI конкурентов оставляет желать лучшего. Единственный прием, на который они способны, это по поводу и без отскакивать и прокатываться по земле пару метров — что никоим образом не помешает вам всадить во вражину порцию свинца, как только он встанет с четверенек, или дать обратный ход и раскатать ненавистную кучку полигонов по асфальту.

Супостаты доставляют неприятности, когда выполняешь курьерскую или другую связанную с перевозками миссию — гаденыши не преминут обстрелять проезжающую мимо машину. А когда маршрут пролегает через территории нескольких десятков конкурирующих банд... Особенно обидно становится (личный опыт!), когда тебе сжигают тачку с десятью миллионами долларов уже на подъезде к банку.

Кроме бандюков нам время от времени придется встретиться и с полицейскими. В отличие от остальных игр жанра, в Scarface копов достаточно просто «сбросить с хвоста». А чтобы они вообще не особо активно реагировали на вашу деятельность, то есть позже приезжали на места перестрелок и не открывали огонь сразу, лишь только вы замаячите в поле их зрения, достаточно держать показатель **Cop Heat** на низком уровне. Осуществляются эти махинации опять же жертвованием финансов, только на этот раз в пользу защитников закона и правопорядка.

Кроме того, вражины достаточно метко стреляют. Если попадания из стрелкового оружия удается избежать при помощи нехитрых тактических маневров а-ля бег по кругу, то когда в супостатские лапы попадает гранатомет, единственным шансом остается расстрелять подонка издалека. И последняя лажа связана с закрытыми помещениями — враги очень любят сидеть в засаде за дверным косяком, а при входе в помещение камера зачастую принимает неудобное расположение (следствие мультиплатформенной природы игры) и, пока сориентируешься, оппонент успевает хорошенько наполнить организм главного героя свинцом.

Ну, какой же современный экшен может обойтись без slo-mo или хотя бы его аналога? Здесь эта уже успевшая изрядно намозолить глаза фича называется «слепая ярость» (**Blind Rage**). Когда главный герой входит в это состояние, камера переключается в режим от первого лица, боезапас текущего оружия не ограничивается, и здоровью вражьи пули вредить перестают. Более того — за каждое попадание в несчастного супостата ваш собственный хелс-бар пополняется. Все это безобразие длится несколько секунд, за которые вполне можно перемочить наседающую толпу конкурентов.

Несмотря на все недостатки, Scarface затягивает — возможно, свою роль сыграло удачно выбранное время выпуска (особых гигантов жанра в последние месяцы что-то не видно), а может — продуманность игры. Одна только возможность вызвать любую машину из весьма обширного автопарка Монтаны в любую точку города очень ускоряет процесс восстановления криминальной империи.

Единственный действительно ощутимый минус игры — это ее графика. Визуально «Лицо со шрамом» очень напоминает GTA: Vice City, и это не только из-за солнечных пляжей и любительниц носить бикини. Графический уровень Scarface так и остался где-то в конце двадцатого века — на заре двадцать первого. Угловатые модельки, некрасивые текстуры, малополигональные клешни вместо рук и кукольная анимация персонажей. Отсюда же и проваливающиеся в стены трупы и особо хитрые бандюганы, умеющие просовывать автомат сквозь стены.

Мир игры мертв — здесь, кроме главного героя, вы не встретите особо харизматичных личностей, да и заняться после прохождение сюжетной линии



особо нечем. Зато просторов для исследования действительно много — здоровенный Майами и несколько близлежащих островов, плюс огромнейшие водные просторы. Однако для исследования последних придется обзавестись скоростной и, желательно, оснащенной пулеметом лодкой, поскольку территорию вокруг кокаиновых островов очень полюбили колумбийские пираты. А если вашу лодку потопили, то вплавь до берега добраться не получится — после десяти секунд барахтанья в теплой курортной водичке вас (девяносто процентов из ста) сожрет акула.

Саундтрек. Честно говоря, после просмотра вступительных титров, а именно — той их части, где шла речь о музыкальных группах, сотрудничающих с создателями Scarface, моя челюсть совершила закономерный рывок к полу. Тут тебе и хэви, и рэгги, и кантри — десятки золотых хитов грандов мировой музыки.

Подводя итоги, можно сказать только одно — всем фанатам жанра однозначно играть. Оно того стоит.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Ну так что же рассказать о зиме?
То она как серебро, то как медь.
Это холодно, когда без огня,
А кому-то холодно без меня.
Ю. Визбор

Так давайте же согревать и греться.

Уважаемые читатели, вы помните, какими обычно бывают предновогодний и постновогодний выпуски «Беседки»? Те, кто с нами уже не один год, припоминают, правда? Остальным рассказываю.

Новогодняя анкета!

Мы даем возможность высказаться лучшим людям, причастным к созданию журнала. А то весь год они связаны рамками тематических статей (это авторы) или тесными страницами «Беседки» (это активные читатели).

Но этот нарисованный околожурнальный круг неполон. Кого в нем не хватает?

Вас! Именно вас! Читателей!

Ведь именно вы наши главные заказчики, вдохновители, читатели, ругатели, хвалители, покупатели. В этом году мы даем возможность высказаться всем! Рассказать о себе, поговорить за жизнь. Ведь все вы люди интересные, вам есть что рассказать, да и послушать других вы тоже умеете.

Итак, в этот раз **любой читатель и автор** может ответить на нашу анкету. И сделать себе новогодний **подарок** — увидеть свое имя (фамилию, ник) на страницах журнала. Если захотите, то и e-mail ваш укажем, только предупредите об этом. А уж те, кто в «Беседке» в прошедшем году «засветился», так вы просто обязаны подтвердить свою прописку.

Итак.

НОВОГОДНЯЯ АНКЕТА

1. Как вы стали МК-шником?

2. Чем вам запомнился прошедший год?

3. Ваша самая большая удача, достижение?

4. Самая ценная программа, которая была установлена на вашем компьютере за прошедший год?

5. «Если бы я был главным редактором МК, то я бы...»

6. «Произошла со мною в 2006-м году такая история:...»

7. Ваши пожелания всем хорошим людям.

Естественно, ответы ожидаются с компьютерным уклоном, так как на более общие темы можно говорить бесконечно.

И еще учитывайте, что новогодние номера МК делаются наперед, так что не растягивайте удовольствие, напишите нам до конца недели. Хорошо?

Адрес? Привычный — reader@mycomp.com.ua.

Стоит ли компьютер мессы?

Какую цену можно заплатить юному энтузиасту за право порабо... поиграть часик на компьютере, пока никого нет дома?

Этот вопрос мы задали несколько номеров назад. Сложность ситуации была в том, что ребенку папа запрещает бесконтрольно пользоваться компом. Запаролил БИОС и считает, что ситуация под контролем.

Мы спросили разрешения у МК-шного сообщества на раскрытие тайн снятия пароля, ведь главное было не в технической сложности ситуации, а в ее непростоте моральной. В прошлой подборке писем наблюдалось равенство одобрений и осуждений. А вот подоспели и новые мнения.

«ЗА»

1. *«Здравствуй, Трурль. Пишу я тебе по поводу того мальчика, которому запретили включать комп. Я считаю, что все-таки нужно ему обойти защиту отца. Вот если ему рассказать, то, может, он чего научится и будет других этому учить...*

Кстати, меня удивило решение отца именно таким способом ограничить доступ к компу. Я знаю, что очень часто родители просто забирают шнур питания. А нерадивые дети бегут в ближайший магазин за шнуром или к другу (если он, конечно, хочет остаться совсем без шнура). Видимо, родители уже это все узнали и решили перейти к более радикальным мерам». **VegaSpu**

2. *«Трурль, привет! Тут один человек спрашивал, как сбросить пароль, установленный в БИОСе. Отвечаю: На xxx есть специальный yyy, в мануале он должен быть указан. А что по поводу того, стоит ли обманывать отца, отвечу — да, стоит! Неча издеваться над человеком».* **Vassallog**

3. *«Обращаюсь я, собственно говоря, вот зачем: не так давно тут обращались с вопросом, как обойти пароль БИОСа. Как? — Да просто... [цензура]! А способа программного я не нашла. Да и не надо.*

А тому пользователю лучше просто **договориться** *с родственником».* **FLARE**

«ПРОТИВ»

1. *«Привет, Трурль! Тут один читатель недавно спрашивал, как можно в обход отцовской бдительности получить доступ к ПК. Вообще-то я против этого, но, тем не менее, помочь хоть ссылкой могу. Я тут лазил по Сети и нашел вот что: XXX».* **Bob R.**

«Можно быть или ЗА, или ПРОТИВ. А тут я не пойму...» **Трурль**

«Ладно. Я ПРОТИВ». **Bob R.**

2. *«Привет, МК-шники. Хочу выразить свое сильное мужское и будущее отцовское ПРОТИВ помощи PAUL-ю, который хочет незаметно пользоваться компьютером. Почему?*

Расскажу небольшую историю.

У меня в Асе очень красиво заполнена инфа, и поэтому мой номер находят много девчонок, желающих познакомиться, как правило, несовершеннолетних.

Пару минут пообщавшись, они зачастую отправляются в игнор. Вот и на днях ко мне опять такая постучалась, но этот случай оказался уникальным — той девочке было... 11 лет!!! (Как она потом призналась.) И знаете, про что она спрашивала? Про секс! Я, конечно, как мог, объяснил, что ей еще рано об этом говорить. Но если этот ребенок имеет неконтролируемый доступ в Интернет, да еще и умеет им пользоваться, то можно только гадать, чему она там научится от других...

Уважаемые родители! Контролируйте времяпрепровождение вашего чада за компьютером. Оно, конечно, развивающее, да вот в какую сторону — это вопрос.

З.Ы. У нас в городе был случай, когда малыши по 9-10 лет, наигравшись в компьютерном клубе в GTA, вышли на улицу и кирпичом разбили голову первому попавшемуся им бомжу. К чему это я? Да к тому, что мы тоже ведь виноваты...» **MeDVedar**

Защитников взлома пока больше, но у противников, согласитесь, аргументы весомее. Так что ситуация пока остается открытой.

Наш Интернет

Как привлечь внимание к своему сайту? Чтобы его адрес для начала опубликовали в «Беседке», народ разок зашел посмотреть, а дальше... как уж у автора таланта хватит.

Можно свой сайт расхвалить. Законное дело, но очень уж привычное. Все веб-мастера хорошие по определению, просто об этом некоторые браузеры не знают.

Можно разругать сайт. Тоже метод. Только эффективность его труднодоказуема.

А можно вообще не говорить о его «недостоинствах» и «достатках». Вместо этого прислать письмо и честно пожаловаться на тяготы жизни: «мой сайт ломанули»!!!

И тут появляются вопросы. Вот все хакеры «из принципу» хотят взломать сайт Майкрософта. Для самоутверждения. Ну и наделать мелких гадостей втайне любимой фирме. А вот первый сайт совершенно не_знаменитого юзера? За что?

Непроизвольно получается отличный пиаровский прием, не находите?

«Привет, Трурль. Как дела? Хорошо? А вот у меня было плохо. Нашел я себе хостинг и доверчиво стал им пользоваться. Живу в Коломые, город не очень большой, но сайтов о нем и «на нем» много. Вот решил я сделать что-то типа поисковика. Сделал (на Java Script). Машина работала около 3 дней. Потом начали удаляться файлы, вноситься нецензурные фразы и т.п. Потом я заметил появление страничек хакерского состава. С e-mail'а пишутся письма... короче, завал. Забил в звон. Давай менять пароли, доступы.

В общем, проблемы были, но это в прошлом. Главное, МК-шники, что доверять паролям, которые вам даются автоматически, нельзя. И еще не ставьте одинаковые пароли на разные услуги типа: E-Mail, Hosting, ICQ.

Ну и, конечно, адрес жервы — сайта www.search-ko.ho.com.ua.

И еще, Коломыяне, отзовитесь на e-mail shevchenkser@rambler.ru. *Интересно, МК-шников в Коломые много? Потом отправлю вам статистику!»* **Serhio**

А поговорить?

Вот приходят в «Беседку» письма читателей о помощи. Часто они заканчиваются призывом: спроси там, у народа, может, кто знает, как горю помочь? Тут все зависит не столько от сложности вопроса, как от того, удалось ли вопрошающему внятно пересказать суть проблемы. Тогда начинаешь понимать, каким способом помочь человеку.

Вот приходят в редакцию письма от авторов. Часто они заканчиваются вопросом, а не было ли откликов на мою статью? Что читатели о ней думают? Стоит ли продолжать тему?

Так вот, очень часто бывает, что читатели задают вопросы на такую тему, на которую лучше всех ответил бы конкретный автор, уже написавший по ней несколько статей. И ему будет приятно внимание, и вам польза.

Чаще пишите нашим авторам. Если что случается, проглядите ваши МК-шные архивы. Найдите там самого компетентного специалиста по вашей проблеме и спросите напрямую. Чаще всего его e-mail в статье будет. А если вдруг не окажется — подскажем.

Школа юного шамана

Все знать невозможно. В случае с компьютером, так же как и в случае с познанием законов мироустройства, человек полагается на интуицию, на удачу и на проверенные шаманские приемы. Да и то, что получилось один раз, не обязательно получится во второй. Правда, ведь? Материалисты докомпьютерной эпохи могут не отвечать.

А все остальные знают, что иногда нужно пробовать методы, нигде не документированные, но однажды сработавшие. Вот многие с высокой эффективностью используют метод плевания через левое плечо при встрече с черной кошкой. Объяснить механизм его действия можете?

Правильно говорите: а зачем его понимать, лишь бы действовало...

«Привіт! Давно збирався тобі написати, і все ніяк не вдавалося. Коротко про себе. Сам я з **Луцька**, *зараз навчаюся в Києві в НАУ на факультеті систем управління. Журнал почав читати рік назад завдяки своєму другові, який дав декілька старих номерів. МК мені одразу сподобався. Згодом, у квітні, у мене з'явився власний комп'ютер. Я надаю перевагу статтям про залізо і софт.*

При нагоді хочу розказати про один випадок з життя. У мене стоїть стара добра ХРюша. Якось мені потрібно було дістати з дискети важливу інформацію, але при відкритті через «Мой Компьютер» (не журнал) система зависала. Чого я тільки не пробував, доки не дійшов до такого методу: заходжу в «Свойства диска А:», на закладці «Сервис» ставлю галочки на **перевірку і виправлення помилок**, *вставляю дискету і натискаю ОК.*

Після перевірки дискетка спокійно відкривається.

Сподіваюсь, моя порада допоможе. Результат не гарантую, але спробувати можна». **Georgiy**

Секретная лаборатория

Дано: установлен на компьютере винчестер. Сначала он неисчерпаем, бесконечен. Затем постепенно места начинает не хватать. Вскоре полный завал: то ли все подряд стирать-чистить, то ли бежать в магазин... Обратите внимание, в данной ситуации размер винта не указывается. Потому что это не имеет совершенно никакого значения.

Из данного положения выводится **Закон конечности цифрового бытия:** достаточных по объему винчестеров не бывает.

Следствие 1: все там будем...

Следствие 2: это еще когда будет...

Какое из следствий вам ближе по разумению?

Природный оптимизм следует слегка рассеять напоминанием, что давеча в Беседке один читатель как раз жаловался на недостаток места на винте. И даже не на просто недостаток, а на таинственное похищение свободного пространства.

«Привет, Трурль! Недавно в «Беседке» **Sanch** *спрашивал, куда подевалось место на его HDD.*

Из-за стандартного размера кластера NTFS вряд ли. Для этого нужно тысячи мелких файлов.

Я могу предположить, что в папке System Volume Information после установки ОС создалась точка восстановления, после первой перезагрузки. Это системная папка, и там хранится информация для восстановления системы. Проблема в том, что она находится под защитой ОС и доступ к ней возможен либо из DOS, либо с помощью ERD Commander.

А вообще NTFS «кушает» больше ОЗУ, чем FAT-32, на ней хуже восстанавливаются данные, и MFT берет примерно 6% пространства HDD под свои нужды. ИМХО: сомнительна польза от ее использования на слабых машинах». **Astra**

Редакционный тупик

На десяток тысяч читательских писем ответил Трурль. Как правило, своих слов хватает, чтобы поговорить с читателем.

Но в особых случаях я не стесняюсь обратиться к МК-шникам за помощью.

«Привет, Трурль. Хочу пожаловаться на мир, в данном случае компьютерный. Почему все так превозносят Линукс? Я понимаю: функциональность, надежность, а попробуйте поменять разрешение экрана или установить драйвер модема или еще что-нибудь. Удобных программ для этого мало и их надо искать.

Пусть перечислят хотя бы несколько аргументов перехода на Линукс, кроме того, что это **круто**, **надежно** *и* **бесплатно**...» **Стас Иванов**



Так вот, уже полдня думаю, чего **еще** ждать от операционной системы, кроме крутизны, надежности и бесплатности?

Может, вы подскажете? А то человек так никогда и не познакомится с «Пингвином».

Редакторское З.Ы. Как разглядывание рекламы автомобилей не заставляет вас их покупать, так и наши материалы об альтернативной Не_Виндовс_операционке несут вам только информацию. А добровольный выбор за вами.

Хоккуарий

Что важнее: наличие знания или умение донести его до слушателя?

Достаточно просто высказался по этому поводу **Аристотель**: *«Тому, кто намерен приобрести знание через доказательство, следует не только больше знать начала и считать их более достоверными, чем доказываемое, но для него ничто другое не должно быть более достоверным и более известным, чем начала...»*

Что, неясно? Еще нужны пояснения? Прислушаемся к **Платону**: *«Процесс, имеющий свои корни в способности, такой как проникновение в изначальные "идеи", является реквизитом своего рода для истинной речи».*

Как, и сейчас еще требуется расшифровка? Ну, тогда вспомним **Цицерона**: *«Если речь идет о том, что действительно превосходно, то пальма первенства принадлежит тому, кто и учен, и красноречив. Если мы согласимся назвать его и оратором, и философом, то и спорить не о чем».*

Ну, а если классики вас до сих пор не убедили словом, то, может, наш читатель с ником **Taurus** покажет все на примере?

* * *

Скрипящим сердцем наблюдаю
часов песочных долгий ход.
Да, два ядра, конечно, лучше!

* * *

Я быстро проверяю почту,
по 5 секунд на каждый сайт.
И кто придумал повремёнку?



Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые конфигурации, от	971	190	16
Копьютеры на базе Intel Celeron	1071	210	2
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/DVD/L/S	1257	246	16
Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W	1339	260	12
CelD310 (2.13)/256 PC3200/80Gb	1397	275	14
Cel 2,8/512/80/ATI 256/CDRW/DVD/L/S	1559	305	16
CelJ326 (2.53)/INTEL 945GZ/512	1803	355	14
CelJ331 (2.67)/512 DDR-2/80Gb/GF	2144	422	14
CelJ346 (3.06)/512 DDR-2/160Gb/GF	2565	505	14
ASROCK 915GL/Celeron D 2130Mhz/DDR		205	18
ASROCK P4VM800/Celeron D2267Mhz/DDR		202	18
Celeron компьютеры любых конфиг.+		187	18
ASROCK 915GL/Celeron D 2667Mhz		234	18
ASUS/широкий выбор конфигураций от		192	18
ASUS P4P800-VM/Celeron D2533Mhz		305	18
ASUS 865PE/Intel Celeron D2933Mhz		415	18
ASROCK 775 865GV/Celeron J2533Mhz		258	18
ASROCK 775VM800/Celeron J 2533Mhz		205	18
ASUS широкий выбор конфигураций от		197	18
Celeron J2800Mhz/Intel 915P/DDR512M		374	18
Celeron Любая конфигурация + дост.		187	18
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		298	23
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		342	23
Компьютеры на базе P 4			
2530 Cel 256 80Gb VC 64 Mb CD-RW	1418	278	24
Копьютеры на базе P 4	1428	280	2
Любые конфигурации	1431	280	16
2800 Cel 512 80Gb ATI X550 128 DVD	1969	386	24
Pentium D 2,67 1M+1M/512 DDR-2/160G	2093	412	14
P4-3,0/512/160/ATIx550 256/DVDRW/L	2187	428	16
Pentium 4 3200/512 DDR-2/160Gb/GF	2413	475	14
3000 Pent4 512 200Gb GF 7300 GT 256	2448	480	24
3000 Pent4 512 250Gb GF 7600 GS 256	2800	549	24
P4 3,0/512/160G/7600GT/DVD -RW/+	3090	600	12
Pentium D 2,8G/1024 DDR-2/160Gb/GF	3114	613	14
3000 Pent D 1Gb 300Gb GF 7600 GT	3871	759	24
Core 2 Duo Conroe 6300/1024 DDR-2	4288	844	14
ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb		312	18
ASUS P4P800-VM/P4 2.8Ghz/DDR512Mb		406	18
ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb		308	18
ASUS P5GD1PRO/P4 2.8Ghz/DDR512Mb		566	18
ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb		742	18
ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb		861	18
ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb		1218	18
ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb		1318	18
ASUS широкий выбор конфигураций от		289	18
ASUS Любая конфигурация + доставка		297	18
Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz		1860	18
ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb		1163	18
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb		420	23
Компьютеры на базе AMD			
Любые конфигурации	1150	225	16
S2,6+/512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX	1339	260	12
2800+ Semp 256 80Gb VC 64Mb CD-RW	1352	265	24
Копьютеры на базе AMD	1377	270	2
A3.2+/1,0 G/160Gb/7600/DVD -RW/+	1442	280	12
Sempron 2.8/512 DDR/80Gb/Video 6100	1666	328	14
Sempron 2800 AM2/512 DDR-2/80Gb/GF	1829	360	14
2800+ Semp 512 80Gb ATI X550 128	1867	366	24
ATHLON 64 3200/512 DDR/160Gb/GF	1941	382	14
ATHLON 64 3200/512 DDR/160Gb/GF	2357	464	14
3000+ Athlon 64 512 200Gb GF 7300	2377	466	24
Atl64 3000/1024/160/GF6600 256Mb	2632	515	16
3000+ Athlon 64 512 250Gb GF 7600	2718	533	24
ATHLON 64 3500/1024 DDR/160Gb/GF	2921	575	14
3600+ Athlon 64 X2 1Gb 300Gb GF	3800	745	24
ATHLON 64 3000 754/VIA K8M800/DDR		295	18
ATHLON 64 3200/nVidia nForce4/DDR		477	18
ATHLON 64 3000/nForce3/DDR 512Mb		336	18
ATHLON 64 3000/ nForce4/DDR 1024Mb		619	18
AMD любая конфигурация + доставка +		273	18
AMD ATHLON 64 X2 3800/ nForce4/DDR		831	18
ATHLON 64 от 3000 до ATHLON 64 X2		284	18
Sempron 2500/MB K8M800/DDR 256Mb		216	18
AMD Sempron 2600/VIA K8M800/DDR 256		218	18
Sempron 2800/K8M800/DDR 256Mb/HDD		258	18
Sempron 3000/ nForce/HDD 80.0Gb		292	18
Sempron любая конфигурация +		207	18
AMD Sempron любая конфигурация +		203	18
AMD Sempron любая конфигурация от		198	18
Мобильные компьютеры			
АКЦИЯ--DELL Inspiron 1300 15,4"	2891	569	14
DELL Inspiron 1300	2974	582	16
Toshiba Satellite L30-114 14.1"	3023	595	14
Toshiba Satellite L30-114	3030	593	16
Fujitsu Amilo Pro V2030	3112	609	16
Toshiba Satellite L20-181	3138	614	16
Acer TravelMate 2414NLM 15,0"	3180	600	6
SAMSUNG NP-R40	3296	645	16
Новые ноутбуки всех производителей	3322	650	16
Acer TravelMate 2423WXCi	3327	651	16
ASUS A6500R	3378	661	16
Fujitsu-Siemens AMILO Pro V2030 Cel	3404	670	14

Наименование	грн.	у.е.	код
Asus A6B00Rp (1.6GHz)/ATI RC410MD	4463	875	15
ASUS A6Q00Vm	4645	909	16
Asus A7M 17"Sempron 3200+/nVidia	5891	1155	15
Asus A6Q00Kt Turion64 2x512MB/ATI	7421	1455	15
Asus U5V00F YonahCoreSoloT1350	8257	1619	15
Asus W6K00F Intel Dual Core TM2300E	8920	1749	15
Asus F3Ja DualCoreTM(1.66GHz)/2x512	9022	1769	15
Asus W5G00F Dual Core TM2300(1.66G)	9379	1839	15
Asus W5G00F 12.1" DualCoreTM2300E	9379	1839	15
Asus V6X00Va PM 740 (1.7GHz)/512MB	9430	1849	15
Asus M6Q00Va PM 770(2.13)/512Mb/ATI	9583	1879	15
Asus W3H00J 14" CoreDuoT2300E	9787	1919	15
Asus A7R00J T2400(1,83)/512Mb/ATI	10042	1969	15
Asus V6X00J YonahDualCoreTM2400	12337	2419	15
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M		643	18
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M		635	18
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb		730	18
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb		840	18
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1050	18
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1080	18
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		750	18
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		830	18
Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740		1190	18
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		750	18
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		840	18
Asus A6B00L 15,4" WXGA/Cel M 380		780	18
Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740		1330	18
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380		1060	18
Toshiba Satellite A100-528 15.4"		860	18
Toshiba Satellite L10-102 15"		980	18
Toshiba Satellite L20-100 15"		980	18
Toshiba Satellite L20-181 15"		770	18
Toshiba Satellite M40-294 15.4"		830	18
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Любые, от	102	20	16
SEMPRON 2600+ 64bit S754	186	36	19
AMD Socket 754 Sempron 2600+	204	40	16
Intel Celeron D(310) 2130/256/533	211	41	12
Sempron 2600+/800 MHz Box S754	241	47	9
AMD Sempron 2800+ (754) BOX	247	48	12
AMD Sempron 2800+ (754) BOX 64 bit	249	49	14
Sempron 2800+/800 MHz Box S754	251	49	9
AMD Sempron 2800+ (AM2) BOX	290	57	14
AMD Socket 754 Sempron 3000+	291	57	16
Intel Socket 775 2,5/256/533 GHz	301	59	16
AMD Socket AM2 Sempron 3000+ box	312	61	16
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	315	62	14
AMD Sempron 3000+ (AM2) BOX	330	65	14
AMD Socket AM2 Athlon 64 3000+	332	65	16
Celeron 326J 2.53 S775 Box EMT64T	343	67	9
SEMPRON 3000+ 64bit AM2 BOX	346	67	19
Celeron 331J 2.67 S775 Box EMT64T	358	70	9
Sempron 3000+/1000 MHz Box AM2	364	71	9
Celeron 336J 2.8 S775 Box EMT64T	379	74	9
Celeron 346J 3.06 S775 Box EMT64T	404	79	9
Sempron 3200+/1000 MHz Box AM2	404	79	9
Intel Celeron J(346) 3066/256/533	406	80	14
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 S939	415	81	9
Celeron 351J 3.20 S775 Box 533МГц	425	83	9
AMD ATHLON 64 3200+ (939) BOX	433	84	12
ATHLON 64 3200+ S939 BOX	439	85	19
Athlon 64 3000+Tray/512k/2000 AM2	440	86	9
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/533 FSB BOX	442	87	14
P IV 524 3,06/1M/533 MHz Box	445	87	9
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX	457	90	14
ATHLON 64 3000+ AM2 BOX	465	90	19
P IV 531 3,0/1M/800 MHz BOX	466	91	9
Athlon 64 3200+Tray/512k/2000 SAM2	471	92	9
Intel Socket 775 3,06/ 1 Mb /533 GH	475	93	16
Athlon 64 3000+Box/512k/2000 AM2	476	93	9
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX	479	93	12
Intel® Pentium® 4 524+ 3,06 GHz	488	92	6
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 S939	497	97	9
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	498	98	14
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 AM2	502	98	9
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 SAM2	532	104	9
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	536	104	12
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 S939	543	106	9
AMD ATHLON 64 3200+ (AM2) BOX	567	110	12
P IV 820 2,8/2*1M/800 MHz BOX S775	568	111	9
Athlon 64 3800+BOX/512k/2000 S939	573	112	9
AMD ATHLON 64 3500+ (AM2) BOX	589	116	14
AMD ATHLON 64 3500+ (AM2) BOX	613	119	12
P IV 915 2,8/2*2M/800 MHz BOX S775	671	131	9
Athlon 64 3800+BOX/512k/2000 AM2	671	131	9
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB B	680	132	12
PD 915/800 2X2Mb LGA-775 BOX	698	135	19
AMD ATHLON 64 3800+ (AM2) BOX	701	138	14
Athlon 64 3600+X2 Tray/1M/2000 AM2	717	140	9
AMD ATHLON 64 3800+ (AM2) BOX	731	142	12
P IV 925 3,0/2*2M/800 MHz BOX S775	773	151	9
IPD LGA 775 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB	808	159	14
IPD LGA 775 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB B	814	158	12
Athlon 64 3800+X2 Tray/1M/2000 AM2	865	169	9

Наименование	грн.	у.е.	код
AMD ATHLON 64 X2 3600+ (AM2) BOX	930	183	14
P IV 945 3,4/2*2M/800 MHz BOX S775	932	182	9
IPD LGA 775 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB	935	184	14
IPD LGA 775 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB B	953	185	12
Core 2 Duo E6300	998	193	19
ATHLON 64 X2 3800+ AM2 BOX 65W	1018	197	19
Core2 Duo E6300 1,86/1066MHz BOX	1029	201	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 1.86G/2Mb	1041	205	14
AMD Athlon 64 X2 Dual Core 4200+box	1048	205	16
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (AM2) BOX	1057	208	14
Athlon 64 4200+X2 BOX/1M/2000 AM2	1080	211	9
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	1097	216	14
Core2 Duo E6400 2,13/1066MHz BOX	1239	242	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1260	248	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1303	253	12
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (AM2) BOX	1488	293	14
Core2 Duo E6600 2,4/1066MHz BOX	1720	336	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.4G/4Mb	1742	343	14
AMD ATHLON 64 FX 62 (AM2) BOX	4429	860	12
CPU Pentium III 750 MHz PPGA Tray		33	11
CPU Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256		46	11
CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k		62	11
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		70	11
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	11
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	11
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	11
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	11
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	11
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	11
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	11
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	11
CPU AMD SEMPRON 3400+BOX/64bit		101	11
CPU AMD Athlon 64 X2 4200+		352	11
CPU AMD Athlon 64 X2 4400+		452	11
AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64,от		42	18
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box		125	23
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box		191	23
CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box		79	23
CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт		92	23
CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт		74	23
CeleronD 2.13/256k/533/S478box,опт		68	23
Модули памяти			
SDRAM 128 MB PC133 8chip	97	19	9
M- XD 256 Mb OLYMPUS	128		21
DDR RAM 256 MB PC3200 Spectek	154	30	9
DDR 256 PC3200 AM1	155	30	19
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	164	32	9
DDR2 533MHz 256MB PC4200TakeMS	164	32	9
DDR 256Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	168	33	14
M- XD 512 Mb OLYMPUS	173		21
SODIMM 256MB DDR2 Hynix	191	36	6
DDR 512 PC3200 AM1	274	53	19
DDR2/667MHz 512MB PC5300 Aeneon	276	54	9
DDR RAM 512 MB PC3200 Spectek	282	55	9
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 NCP	284	56	14
DDR RAM 512 MB PC3200 Infineon	287	56	9
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 PQI	290	57	14
DDR2 533MHz 512MB PC4200 takeMS	292	57	9
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	295	58	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	295	58	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 NCP	295	58	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 PQI	295	58	14
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 PQI	300	59	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 AM1	300	59	14
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	301	59	16
Memory DDR2-533 512/4200 takeMS	302	59	9
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 KINGMAX	305	60	14
DDR2 667MHz 512Mb PC5300 takeMS	307	60	9
Samsung 512 mb PC2-4200	309	60	12
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200	310	61	14
DDR2 512 PC5300 KINGSTON	310	60	19
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	314	61	12
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200	314	61	12
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200	315	62	14
DDR2 512 PC6400 AM1	315	61	19
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	320	63	14
DDR 512 PC3200 KINGSTON	321	62	19
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200	330	65	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	335	65	12
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 HYNIX	335	66	14
DDR2/800MHz 512MB PC6400 Aeneon	338	66	9
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 AM1	361	71	14
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 AM1	366	71	12
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 A-DAT	381	75	14
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400	381	75	14
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 HYNIX	457	90	14
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200 PQI	498	98	14
DDR2(667MHz) 1024MB PC5400 AM1	532	104	9
DDR RAM 1024 MB PC3200 takeMS	543	106	9
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	546	106	12
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200	554	109	14
DDR 1 Gb 400 MHz Brand Samsung	556	108	12
DDR 1Gb PC3200 AM1	569	110	19
DDR2 800MHz 1024Mb PC6400takeMS	625	122	9
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	633	123	12
DDR2 1Gb PC4300 ECC Reg.	672	130	19

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 HYNIX	860	167	12
SIMM 4 MB EDO		5	11
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)		18	11
DIMM 256 MB PC133		26	11
DIMM 256 MB PC133 TakeMS		30	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Spectek		24	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS		27	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Corsair		54	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Hynix		54	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Kingston		55	11
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	11
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	11
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	11
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	11
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	11
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	11
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	11
SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4		80	11
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4200		47	11
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4		47	11
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533), от		7	18
DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт		22	23
DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт		41	23
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт		41	23
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт		92	23
Flash - память			
FLASH: Mini SD 512 Mb	71	14	2
MMC mobile Transcend 512 Mb	82	16	2
Transcend P'N'P USB Flash Drive 512	82	16	2
512Mb PQI, USB 2.0	82		21
Micro SD (TransFlash) Transcend 512	87	17	2
512Mb Transcend JetFlash,150	97		21
Mini SD Transcend 1 Gb	122	24	2
Transcend P'N'P USB Flash Drive 1 G	122	24	2
PQI 1Gb USB 2.0(U172)	123	24	16
PQI 1Gb USB 2.0(U191)	123	24	16
PQI 1Gb USB 2.0(U150)	123	24	16
MMC mobile Transcend 1 Gb	128	25	2
1024Mb Transcend JetFlash, USB	128		21
Transcend 1 Gb Jet Flash 2A	128	25	16
Transcend 1Gb Jet Flash V20	128	25	16
PQI 1 Gb (U190)	128	25	16
Transcend 1 Gb Jet Flash-110	133	26	16
Transcend 1 Gb Jet Flash-120	133	26	16
Transcend 1Gb Jet Flash V30	133	26	16
Transcend 1GB Jet Flash-150	133	26	16
Micro SD (TransFlash) Transcend 1 G	204	40	2
2048 Mb Canyon, USB 2.0	214		21
Mini SD 2 Gb	219	43	2
MMC mobile 2 Gb	219	43	2
Transcend P'N'P USB Flash Drive 2 G	240	47	2
Transcend P'N'P USB Flash Drive 4 G	454	89	2
1G CFlash card Transcend 80x,опт		68	23
1G SD Flash Cord 80x!, опт		65	23
128M MMCmobile, опт		13	23
1G MMCplus Transcend, опт		64	23
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend		37	23
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3		77	23
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend		153	23
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт		109	23
512M Memory Stick Transcend,опт		46	23
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend		22	23
Материнские платы			
FOXCONN MB 6497MC-RS	220	43	16
Jetway S775 i865GV Video+S+L ATX	236	46	9
AsRock 775I65GR2.0 i865G Video	246	48	9
Gigabyte S775 i865PE GA-8 IPE775 G	261	51	9
ASUS P5PE-VM S775 i865G Video	266	52	9
FOXCONN 6100K8MB-RS S754	271	53	9
ASUS K8N-VM Socket 754 nForse	282	55	9
Foxconn 915PL7MH-S Socket775	286	54	6
AsRock Socket 775 CONROE865PE	287	56	9
Foxconn NF4XK8MCRS	291	57	16
Foxconn 915PL7MH-S	301	59	16
ASRock Socket AM2 AM2NF3-VSTA	312	61	16
ASUS K8N4-E SE S754 nForse4	317	62	9
AsRock S775 775iXFire-Raid i925X	317	62	9
ASRock ALIVENF4G-DVI w/LAN/DVI	321	62	19
AsRock S775 775i945GZGV i945GZ	323	63	9
FOXCONN 915GV7MH-S 915GV S775	323	63	9
ECS 915PL-A2 S775 i915PL PCI-ex16	328	64	9
ECS NForce4M-A NF-4 AM2 nForce4	328	64	9
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N4	330	64	12
AsRock 775I945GZ 2xDDR2/sata/VGA	331	64	19
Socket 775: Intel 915GL+ICH6 FOXCON	335	65	12
ASUS P5RD1-VM ATI RADEON 200	338	66	9
Biostar, NF4 AM2, Socket AM2,nForce	342	67	24
AsRock AM2 ALiveF4G-DVI nForse430	343	67	9
ASUS P5GPL-X SE S775 i915P	353	69	9
ASUS P5GPL-X SE w/LAN s775/i915P	357	69	19
Gigabyte CORE DUO-GA-8I945GZME	369	72	9
ASUS M2N-MX AM2 Video GF6100	374	73	9
ECS 945P-A v2.0 S775 i945P PCI-ex	379	74	9
ASUS Socket 939 A8N5X	383	75	16
Socket 775: Intel 915PL+ICH6 ASUS	386	75	12
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP	386	75	12

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS P5GZ-MX w/LAN	388	75	19
AsRock CONROE945G-DVI-i945G Vide	389	76	9
AsRock CONROE945PL-GLAN 945PL	389	76	9
Socket 775: Intel 945PL+ICH7 ASROCK	396	78	14
Elite Group Socket 775 945P-A	399	78	16
ASUS M2V Socket AM2 K8T890	404	79	9
SocketAM2: VIA K8T890+8237 ASUS M2V	417	81	12
Socket AM2 M/B Gigabyte GA-M51GM-S2	422	83	14
ASUS M2NPV-MX AM2 nForce430	425	83	9
Socket 775: Intel 945P+ICH7 BIOSTAR	427	84	14
ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16	440	86	9
ASUS M2NPV-VM AM2 nForce430	440	86	9
AsRock CONROEXFIRE-ESATA2 945P	445	87	9
FOXCONN NF4SK8AA-8EKRS S939	445	87	9
ASUS Socket 775 P5PL2	450	88	16
ASUS Socket 939 A8N-E	455	89	16
ASUS A8N SLI SE S939 nForce4	456	89	9
Gigabyte GA-8I945PL-S3, Core2 Duo	456	89	9
GIGABYTE GA-945P-S3 w/LAN	465	90	19
ASUS A8N-SLI SE w/LAN/SLI	465	90	19
ASUS M2N Socket AM2 nForce430	466	91	9
Socket939: nVidia nForce4-SLI ASUS	474	92	12
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS P5	479	93	12
ASUS Socket 775 P5LD2 SE/C	480	94	16
ASUS, A8N-SLI SE, Socket 939	485	95	24
ASUS, P5LD2 SE/C, Socket 775, i945	505	99	24
ASUS P5LD2-VM SE i945G DDR2	507	99	9
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS P5	515	100	12
ECS P965T-A Socket 775 i965P	522	102	9
ASUS Socket AM2 M2N-E	526	103	16
ASUS M2N4-SLI AM2 nForce4	527	103	9
Gigabyte GA-8I945P-S3, Core2 Duo	527	103	9
Socket AM2 M/B Gigabyte GA-M55S-S3	538	106	14
ASUS P5LD2/C i945P DDR2 PCI-Ex	538	105	9
ASUS P5LD2-VM/C i945G+Video	543	106	9
ASUS Socket 775 P5LD2	547	107	16
Socket AM2, ASUS M2N4-SLI nForce4-S	554	109	14
SocketAM2: nVidia nForce570-Ultra	561	109	12
ASUS, M2N-E, Socket AM2, nForce570	571	112	24
ASUS P5L i945P 1394 PCI-Ex16	573	112	9
Gigabyte GA-965P-S3/BULK-iP965	686	134	9
Epox, EP-MF570 SLI, Socket AM2	699	137	24
ASUS P5B-VM i965G Core™2Duo	717	140	9
Socket 775 M/B Gigabyte GA-965P-S3	737	145	14
ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2	748	146	9
ASUS P5B i965 PCI+Sound+SATA	768	150	9
ASUS P5B-V i965G Video+PCI-Ex16	906	177	9
Gigabyte GA-965P-DS4-iP965 Express	952	186	9
ASUS P5B Delux, i965 Core™2	998	195	9
GIGABYTE GA-965P-DQ6 w/LAN/RAID	1132	219	19
MB Albatron PX925XE Pro-R		102	11
MB ASRock 775XFIRE-ESATA2-Socket		71	11
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	11
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	11
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	11
MB Elitegroup nForce4-A754v1.0		55	11
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от		21	18
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel:-от		23	18
Жесткие диски			
IDE Hitachi 80 Gb (7200 rpm)	245	48	16
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	247	48	12
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800BB W2	248	48	19
MAXTOR DM10 80Gb 8Mb 7.2 P	250	49	16
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	251	49	9
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	251	49	9
Seagate 80.0g 7200 S-ATA II	252	49	12
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	254	50	14
HDD: 80.0g 7200.9 Serial ATA II	254	50	14
HDD Samsung 80GB SP0802N 7200	254	48	6
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB SATA	256	50	9
Samsung 80 GB 7200/8MB SATAII	256	50	9
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA Western	259	51	14
SATA Seagate 80 Gb (7200.7)	266	52	16
Samsung 120 GB 7200/8MB/SATAII	312	61	9
HDD:120.0g 7200 Serial ATA II	320	63	14
HDD:120.0g 7200.9 Serial ATA II	320	63	14
HDD:120.0g 7200 Serial ATA II	320	63	14
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	323	63	9
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb	326	63	19
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	333	65	9
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	333	65	9
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	335	65	12
Samsung 160 GB 7200/8MB SATAII	338	66	9
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	340	67	14
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	341	66	19
Seagate 160GB 7200rpm 8MB SATAII	343	67	9
SATA Seagate 160 Gb (7200.7)	358	70	16
WD 160GB YD 7200rpm 16MB/SATAII	364	71	9
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	376	74	14
IDE Hitachi 200 Gb (7200 rpm) 8 Mb	378	74	16
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	389	76	9
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB	389	76	9
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	391	77	14
WD 200 GB 7200rpm 8MB/SATAII	394	77	9
Samsung 200GB 7200/8MB SATAII	394	77	9
200.0g 7200 ATA100 WD	397	77	12

Наименование	грн.	у.е.	код
WD 250 GB 7200rpm 8MB cashe	404	79	9
Seagate 200 GB 8MB SATAII NSQ	404	79	9
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	407	79	12
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	410	80	9
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	412	80	12
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB	415	81	9
Seagate 250 GB 7200/8MB	425	83	9
Samsung 250 GB 7200/8MB/SATAII	425	83	9
HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M	427	83	12
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	432	85	14
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	432	85	14
HDD 250 Gb HITACHI 8Mb SATA II	434	84	19
SATA Seagate 200 Gb (7200.7)	434	85	16
WD 250GB KS 7200rpm 16MB/SATAII	440	86	9
Seagate 250 GB 7200rpm 16MB	440	86	9
SATA Seagate 250 Gb (7200.9)	460	90	16
HDD:250.0g 7200 Serial ATA Western	467	92	14
Seagate 250 GB 7200/16MB SATAII	486	95	9
HDD:300.0g 7200 Serial ATA II	513	101	14
IDE Western Digital 320 Gb WD3200JB	516	101	16
WD 300GB JS 7200rpm 8MB SATAII	517	101	9
WD 320 GB 7200rpm 8MB cashe	517	101	9
Seagate 320 GB 7200/16MB	517	101	9
HDD:320.0g 7200 ATA100 Western	518	102	14
HDD:300.0g 7200 Serial ATA II	523	103	14
WD 320 GB JS 7200rpm 8MB/SATAII	527	103	9
Samsung 300 GB 7200 8MB SATA II	527	103	9
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	538	106	14
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	544	107	14
SATA Seagate 320 Gb (7200.10) 16 Mb	547	107	16
Seagate 320GB 7200/16MB/SATAII	548	107	9
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	559	110	14
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	567	110	12
WD 320GB KS 7200rpm 16MB/SATAII	568	111	9
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	569	112	14
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	615	121	14
HDD:400.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	681	134	14
Samsung 400 GB 7200/16MB SATAII	712	139	9
HDD FUJITSU SCSI MAW3073NP 73/10000	811	153	6
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	909	179	14
HDD 400 Gb WD4000KD 16Mb SATA	967	187	19
HDD SCSI 73Gb, 10k rpm, 68 pin, 8Mb	1009	196	12
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	1107	218	14
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	1293	251	12
HDD 500 Gb HITACHI 8Mb SATA II	1318	255	19
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB		77	11
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB		82	11
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	11
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	11
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	11
HDD 60GB Samsung HM060II 5400 SATA		89	11
40-400GB Samsung,Maxtor,WD, от		51	18
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda		52	23
80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт		60	23
Сменные диски			
CD-RW LG 52*32*52	92	18	9
DVD- ROM 16X48 LG	97	19	9
DVD-ROM LG	102		21
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	128	25	16
DVD ± R/RW LG GSA-H10NBBB	179		21
DVD±R/RW дисковод Samsung	179	35	16
DVD+-RW NEC ND-4570A	184	36	9
DVD±R/RW LG GSA-4167B	184	36	16
DVD -RW/+RW , LG SuperMulti	185	36	12
DVD+-RW NEC ND-7170A Black	189	37	9
DVD+-RW Asus DDRW-1608P3S Box	189	37	9
DVD ± R/RW NEC AD-7170	189		21
DVD ± R/RW NEC AD-7170 Black	189		21
DVD±R/RW NEC ND-4570	199	39	16
DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	199	39	16
DVD+-RW NEC ND-7173A	205	40	9
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	206	40	12
DVD±RW/DVD NEC AD-7170A-0B Black	207	39	6
DVD -RW/+RW , NEC SILVER (ND-5170)	208	41	14
DVD+-RW LG GSA-H22L BB	210	41	9
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	229	45	14
CD-ROM 52x LG IDE		14	11
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black)		23	11
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	11
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	11
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	11
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	11
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	11
DVD±RW LG H20LBB White		40	11
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от		12	18
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от		24	18
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от		80	18
ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail		24	23
ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт		31	23
ASUS SDRW-0804P external slim,опт		132	23
ASUS DRW-1608P2S Retail		53	23
Контроллеры			
Контролер D-Link DBT-122 Bluetooth	90	17	6

Наименование	грн.	у.е.	код
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	278	54	12
Aver TV Studio (Model 505P + FM)	330	65	14
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	335	65	12
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	361	70	12
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	582	113	12
Тюнер Aver Media TV Tuner BOX 9 ext	615	116	6
TV-Tuner Animation (Life View) TV		60	11
TV-Tuner AverMedia TV Studio 505		61	11
TV-Tuner AverMedia TV Studio 507		66	11
TV-Tuner AverMedia TV-GO 007FM Plus		41	11
Web Camera Logitech QUICKCAM Expres		20	11
Web Camera Logitech QuickCam		34	11
Web Camera Webcam 1,3 Mpix+		15	11
AS CodeGen SP-180 2x10 W RMS		12	11
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS		11	11
AS CodeGen SP-2018 2CH+Karaoke		37	11
AS CodeGen SP-289B Subwoofer 10W+		17	11
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	11
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	11
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	11
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	11
Cosonic CD-790MV с микрофоном		5	11
Cosonic CD-830MV с микрофоном		9	11
16-32bYamaha,Creative,CMedia от		6	18
Видеокарты			
Любые AGP, PCI-E	153	30	16
ASUS GF 6200 128 TV AGP	227	44	19
ASUS EAX550HM512/TD	245	48	16
AGP: nVidia 5500 PALIT 128MB/128bit	252	49	12
Palit Daytona ATI Radeon X550 128	255	50	24
128 MB Palit Radeon 9600 PRO	271	53	9
128 MB ASUS EN7300LE/TD 7300LE	276	54	9
128MB Sapphire Radeon 9600 Pro	297	58	9
ASUS EAX700LE/TD 128Mb	301	59	16
ASUS Radeon EAX1300HM512	301	59	16
128MB MicroStar X600Pro PCI-Ex16	312	61	9
256 MB GeCube Radeon X550 PCI	317	62	9
ASUS GF EN7300GS 128Mb	327	64	16
256 MB Gigabyte PCI-E RadeOn X550	333	65	9
PCIeX: nVidia 7300GS ASUS 128MB/64b	355	69	12
HIS Radeon X1300 256Mb	363	71	16
256MB ASUS EN7300GS/2DT PCI	364	71	9
256 MB Sapphire X1300 PCI-Ex16	399	78	9
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	404	79	9
128 MB Sparkle FX6600 AGP8x	410	80	9
256 MB Gigabyte PCI-E X1300Pro	410	80	9
PCIeX: ATI X1300PRO SAPPHIRE 256MB/	411	81	14
Palit Daytona, GeForce 7300 GT, 256	413	81	24
128 MB Manli FX6600 AGP8x	415	81	9
256 MB Sapphire X1300 Pro PCI-Ex16	420	82	9
256 MB InnoVision EN6600 PCI-Ex16	420	82	9
ASUS GF EN6600 TD 128Mb	429	84	16
Manli, GeForce 6600, 128 Mb DDR,AGP	439	86	24
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 128MB/	467	92	14
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 128MB/	467	92	14
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 128MB/	472	93	14
128 MB Sapphire X1600 Pro PCI	486	95	9
GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SPII	491	95	19
128 MB PowerColor PCI-E X800GTO	502	98	9
256 MB ASUS EN7300GTSilenr/HTD	507	99	9
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	508	100	14
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 512MB/128	508	100	14
PCIeX: nVidia 7600GS INNOVISION 256	513	101	14
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	513	101	14
Palit Daytona, GeForce 7600 GS, 256	525	103	24
128MB Sapphire X800GTO PCI 256bit	543	106	9
PCIeX: nVidia 6600GT 128MB/128bit	546	106	12
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB/256b	546	106	12
128 MB GeCube RX800GTO3-C3 PCI-E	548	107	9
256 MB HIS IceQ X1600Pro DDR2 PCI	553	108	9
256 MB Forsa PCI-E GeForce 6600GT	553	108	9
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	553	107	19
PCIeX: nVidia 7600GS BIOSTAR 256MB/	559	110	14
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	561	109	12
256 MB PowerColor PCI-E X800GTO	568	111	9
512 MB ASUS EN6600Silenc/TD	573	112	9
128MB Sapphire X1600XT PCI	579	113	9
256 MB GigaByte PCI-E 7600GS	584	114	9
256 MB Sapphire X1600Pro AGP8X	594	116	9
PCIeX: ATI X1600PRO PALIT 128MB/128	597	116	12
512 MB ASUS PCI-E EAX1600PRO/TD	599	117	9
256 MB PowerColor PCI-E X1650Pro	599	117	9
PCIeX: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB	610	120	14
PCIeX: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB	615	121	14
AGP: ATI X1300XT SAPPHIRE 256MB/128	625	123	14
PCIeX: ATI X1600XT SAPPHIRE 256MB	630	124	14
PCIeX: ATI X1650PRO SAPPHIRE 256MB	630	124	14
PCIeX: ATI X1600XT SAPPHIRE 256MB	635	125	14
256MB HIS IceQ X1650Pro DDR2 PCI	635	124	9
PCIeX: ATI X1650PRO SAPPHIRE 256MB	640	126	14
Відеокарта HIS ATI IceQ X1650Pro	652	123	6
PCIeX: nVidia 7600GS ASUS 256MB/128	660	130	14
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 512MB/	665	131	14
AGP: ATI X800GTO PALIT 256MB/256bit	670	130	12
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 512MB/	671	132	14

Наименование	грн.	у.е.	код
256 MB ASUS EN7600GS/2DT PCI	676	132	9
PCIeX: nVidia 7600GS BIOSTAR 512MB/	681	134	14
AGP: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB/128	686	135	14
AGP: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB/128	691	136	14
PCIeX: nVidia 7600GT PALIT 256MB	701	138	14
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB	701	138	14
256MB GigaByte PCI-E 7600GT	712	139	9
PCIeX: Manli GeForce 7600GT PCI-E	721	142	14
PCIeX: ATI X1600XT SAPPHIRE ULTIMAT	721	142	14
GALAXY GF7600GS 512Mb	721	141	16
GIGABYTE RX1650PRO 256 DDR3 TV SPII	734	142	19
PCIeX: nVidia 7600GT 256MB/128bit	737	145	14
256 MB Palit PCI-E GeForce 7600GT	737	144	9
PCIeX: nVidia 7600GS CHAINTECH 256M	747	147	14
PCIeX: nVidia 7600GT INNOVISION 256	747	147	14
PCIeX: nVidia 7600GS ASUS 512MB/128	752	148	14
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB/	757	149	14
512MB ASUS EN7600GS Salins PCI	758	148	9
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB/	762	150	14
256 MB Palit PCI-E 6800GS DDR3	763	149	9
Palit Daytona, GeForce 7600 GT, 256	806	158	24
PCIeX: nVidia 7600GS ASUS 512MB/128	818	161	14
PCIeX: nVidia 7600GT BIOSTAR 256MB/	818	161	14
PCIeX: nVidia 7600GT BIOSTAR 256MB/	828	163	14
PCIeX: ATI X1650PRO SAPPHIRE 512MB	838	165	14
256 MB GAINWARD Bliss/7600GT	845	165	9
PCIeX: ATI X1650PRO SAPPHIRE 512MB	848	167	14
GIGABYTE GF 7600GT 256 TV SPII PCIe	869	168	19
PCIeX: nVidia 7600GT ASUS 256MB/128	884	174	14
PCIeX: nVidia 7600GT ASUS 256MB/128	884	174	14
PCIeX: GeForce 7600GT Leadtek	889	175	14
256 MB ASUS EN7600GT/2DT PCI	911	178	9
PCIeX: ATI X1800GTO SAPPHIRE 256MB	979	190	12
PCIeX: nVidia 7600GT ASUS 256MB/128	1046	206	14
PCIeX: nVidia 7900GS PALIT 256MB	1123	218	12
GALAXY GF 7900GS 512Mb	1180	231	16
PCIeX: ATI X1900GT SAPPHIRE 256MB	1277	248	12
256MB Sapphire X1900GT PCI-Ex16	1280	250	9
256MB Sapphire X800Pro PCI VIVO	1352	264	9
256MB Sapphire X1800 XT PCI VIVO	1454	284	9
256 MB GAINWARD Bliss/7950GT	1521	297	9
PCIeX: ATI X1950XT SAPPHIRE 256MB	1529	301	14
256MB GigaByte PCI-E 7900GT	1536	300	9
PCIeX: nVidia 7900GTX GIGABYTE 512M	2899	563	12
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR		46	11
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	11
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	11
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	11
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	11
SVGA 256 MB MSI GeForce NX7800GTX		465	11
SVGA 256 MB Point Of View GeForce		185	11
SVGA 512 MB ASUS GeForce EN7900GTX		527	11
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR		29	18
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от		8	18
EAX850 XT/2DHTV 256M, опт		400	23
Мониторы			
17" LG FT T750PH, 0.20 mm	717	140	9
ProView MA782K TFT	945	185	16
19" Samsung 997MB	1034	202	9
LCD17" PHILIPS 170S7FB	1087	211	12
17" Acer AL1716As 8 ms	1099	215	16
LCD17" ViewSonic VA702	1107	215	12
17" LG TFT L1719S black	1122	217	19
Монітор ViewSonic VA703b-4 8ms bloc	1140	215	6
17"TFT, BELINEA 101728	1148	223	12
17" ViewSonic VA703 8ms	1162	227	9
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1163	225	19
17" Samsung 710N TFT (ASKS) Silver	1172	229	9
ЖК NEOVO F-417 4 m"	1185	230	12
17" Samsung 720N	1191	233	16
17" LG 1752S-BF 8мс. TFT Black	1193	233	9
17" LG 1752S-SF 8мс. TFT Silver	1193	233	9
19" LG TFT L1919S-BF black	1199	232	19
17" LG 1740PQ 8мс. + DVI TFT	1219	238	9
19" SAMSUNG TFT 931BF black	1225	237	19
LCD19" PHILIPS 190S6FG	1246	242	12
17" Samsung 740N TFT Silver	1265	247	9
19"TFT, BELINEA 1905 G1	1272	247	12
17" Nec 72XM 17", TN + Film, 16 ms	1301	255	15
ViewSonic VA1912w-2	1303	255	16
19" Samsung 920N	1308	256	16
19" Samsung 920N TFT	1316	257	9
17" Samsung 740N TFT Black Pivot	1321	258	9
19 "Samsung 940N TFT 8мс	1369	268	16
19" Samsung 940N TFT	1377	269	9
ЖК NEOVO F-419	1391	270	12
LCD19" ViewSonic VA1903	1391	270	12
19" LG TFT L1932TQ-BF, black	1406	272	19
19" LG 194WT-BF 5мс TFT Black	1413	276	9
17" Samsung 740BF TFT 2 мс	1434	280	9
19" Samsung 940BW TFT	1464	286	9
19" LG 1932TQ 4мс + DVI TFT Black	1469	287	9
17" Samsung 731BF TFT Black DVI	1475	288	9
17" Nec 1770NX 17", TN + Film,12 ms	1520	298	15
17" Samsung 760BF TFT 4 мс	1649	322	9
17" LG TFT L1752HQ-BF, black	1670	323	19

Наименование	грн.	у.е.	код
19" LG 1970HR 2мс TFT Silver	1741	340	9
19" Samsung 931BF TFT Black	1756	343	9
19" Nec AccuSyn 92VM 19", TN + Film	1836	360	15
19" Nec 1904M 19", TN + Film, 16 ms	1836	360	15
20" LG L204WT-SF TFT	1843	360	9
17" Nec 1770GX 17", TN+film, 8 ms	1851	363	15
17" TFT NEC MultiSync 70GX2, 8ms	1956	385	14
17" Nec 70GX2 17", TN+film, 4 ms	1964	385	15
17" Samsung 770P TFT	1997	390	9
20" ViewSonic VG2021m	1997	390	9
19" Samsung 960BF TFT Silver 4 мс	2130	416	9
19" TFT NEC MultiSync 1970NXp , MVA	2240	441	14
19" Nec 1970NXp 19", MVA, 20 ms	2285	448	15
19" Samsung 970P TFT	2427	474	9
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2510	494	14
19" Nec 1970NX 19", S-IPS, 18 ms	2525	495	15
19" Nec 90GX2 19", 4 ms	2882	565	15
20" Nec 2070WNX-BK, 20,1"	3029	594	15
19" Nec 1980FXi 19", S-IPS, 18 ms	3488	684	15
20",TFT NEC MultiSync LCD 20WGX2	3658	720	14
19" Nec 1980SXi 19", S-IPS, 25 ms	3845	754	15
19" Nec 1990SXi 19", S-IPS, 9 ms	3866	758	15
20" Nec 20WGX2, 20"6ms,AS-IPS	4004	785	15
20" Nec 2090UXi 20", S-IPS, 8 ms	5273	1034	15
20" Nec 2170NX 21", PVA, 16 ms	5294	1038	15
20" Nec SV2090, 20"	9323	1828	15
19" LCD-TV Samsung SM 941MP		386	22
19" LCD-TV Samsung SM 932MP		471	22
19" LCD-TV Samsung SM 940MW		411	22
24" LCD-TV Samsung SM242MP		1328	22
26" LCD-TV XORO HTL2605W		916	22
27" LCD-TV XORO HTL2711W		1150	22
32" LCD-TV ViewSonic N3260w		1338	22
37" LCD-TV XORO HTL3715W		1523	22
37" LCD-TV ViewSonic N3760w		1960	22
40" LCD-TV ViewSonic N4060w		2264	22
19" LCD ASUS PW191		368	22
20" LCD ASUS PW201U		599	22
19" LCD BENQ FP92E		257	22
20" LCD BENQ FP202W		378	22
19" LCD DELL UltraSharp 1907FP		341	22
20" LCD DELL UltraSharp 2007FP		588	22
20" LCD DELL UltraSharp 2007WFP		656	22
24" LCD DELL UltraSharp 2407WFP		1103	22
30" LCD DELL UltraSharp 3007WFP		1811	22
17" LCD LG L1719S		228	22
17" LCD LG L1732P-SN		246	22
17" LCD LG L1732TQ-SF/BF		228	22
17" LCD LG L1752S-SF/BF		233	22
17" LCD LG L1752TQ-BF		239	22
17" LCD LG L1752HQ-SF/BF		243	22
17" LCD LG L1760TQ-BF		275	22
17" LCD LG L1770HQ-WF/BF		275	22
19" LCD LG L1919S-SN		239	22
19" LCD LG L1932P-SN		305	22
19" LCD LG L194WT-SF/BF		271	22
19" LCD LG L1952S-SF/BF		260	22
19" LCD LG L1952TQ-SF/BF		269	22
19" LCD LG L1952HQ-SF/BF		275	22
19" LCD LG L1960TQ-BF		341	22
19" LCD LG L1970HR-WF/BF		341	22
20" LCD LG L2000C (S-IPS)		478	22
20" LCD LG L204WT-BF		350	22
17" LCD NEC 72VM-BK		236	22
17" LCD NEC 72XM-BK		238	22
17" LCD NEC 170V-BK		205	22
17" LCD NEC 70GX2-BK		362	22
19" LCD NEC 90GX2		503	22
19" LCD NEC MultiSync 1970NX-BK		488	22
19" LCD NEC MultiSync 1970NX-P		415	22
19" LCD NEC MultiSync 1970GX-BK		483	22
19" LCD NEC MultiSync 1980FXi		656	22
19" LCD NEC MultiSync 1990FX		662	22
19" LCD NEC MultiSync 1990FXp		704	22
19" LCD NEC MultiSync 1990SXi		751	22
20" LCD NEC MultiSync 20WGX2		683	22
20" LCD NEC MultiSync 2070NX		788	22
20" LCD NEC MultiSync 2070WNX		534	22
20" LCD NEC MultiSync 2080UXi		893	22
20" LCD NEC MultiSync 2090UXi		1061	22
21" LCD NEC MultiSync 2170NX		893	22
21" LCD NEC MultiSync 2180UX		1134	22
21" LCD NEC MultiSync 2190UXi		1061	22
21" LCD NEC SW 2190UX		1995	22
17" LCD Philips 170A7FS MM		238	22
17" LCD Philips 170P7ES		310	22
17" LCD Philips 170S7FS/FB		223	22
19" LCD Philips 190P7ES		394	22
19" LCD Philips 190S7FS		253	22
19" LCD Philips 190V7FB		253	22
19" LCD Philips 190X6FB		335	22
20" LCD Philips 200WB7ES		467	22
20" LCD Philips 200P7ES		629	22
23" LCD Philips 230WP7NS		1037	22
17" LCD Samsung SM 173P Plus(S-IPS)		375	22
17" LCD Samsung SM 731BF		290	22

Наименование	грн.	у.е.	код
17" LCD Samsung SM 740BF		254	22
17" LCD Samsung SM 740N		230	22
17" LCD Samsung SM 760BF		332	22
17" LCD Samsung SM 770P (S-IPS)		399	22
19" LCD Samsung SM 193P Plus		471	22
19" LCD Samsung SM 931BF		344	22
19" LCD Samsung SM 940BF		332	22
19" LCD Samsung SM 940BW		278	22
19" LCD Samsung SM 940FN (MVA)		399	22
19" LCD Samsung SM 940N		272	22
19" LCD Samsung SM 960BF		423	22
19" LCD Samsung SM 960BG		423	22
19" LCD Samsung SM 970P (S-IPS)		483	22
19" LCD Samsung SM 971P (S-IPS)		531	22
20" LCD Samsung SM 203B		380	22
20" LCD Samsung SM 204B		459	22
20" LCD Samsung SM 205BW		365	22
21" LCD Samsung SM 214T (S-IPS)		773	22
21" LCD Samsung SM 215TW (MVA)		605	22
22" LCD Samsung SM 225BW		483	22
24" LCD Samsung SM 244T		1208	22
19" LCD ViewSonic VA1912w-2 MM		266	22
19" LCD ViewSonic VG920 MM		336	22
19" LCD ViewSonic VP930-2 (MVA)		488	22
19" LCD ViewSonic VX922		410	22
20" LCD ViewSonic VP2030b (MVA)		588	22
20" LCD ViewSonic VX2025WM (MVA)		427	22
17" SONY HS74PS Silver		456	11
17" Sony SDM-HS75DB (8ms, DVI,250)		233	11
17" Sony SDM-HX75B TFT Black		316	11
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	11
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	11
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	11
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	11
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	11
19" LG FL1952S(SF) Silver 300cd/m2		246	11
Belinea 101927 TFT 19" 3.9ms		290	11
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)		218	18
17"TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV)		268	18
17"TFT, SAMSUNG 740BF (LS17HADKSH)		289	18
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS)		234	18
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB)		247	18
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS)		248	18
17"TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ)		289	18
17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)		278	18
17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)		294	18
17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)		362	18
19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)		258	18
19"TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV)		362	18
19"TFT, SAMSUNG 940BF (LS19HADKSE)		380	18
19"TFT, SAMSUNG 940N (LS19HAAKSB)		295	18
19"TFT, SAMSUNG 940T(LS19HATTSQ)		376	18
19"TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)		345	18
19"TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV)		397	18
19"TFT, SAMSUNG 970P(LS19VDPXH)		455	18
LCD17" LG 1710A-BZ (TV tuner +)		360	18
LCD17" LG 1717S-SN		207	18
LCD17" LG 1717S-BN		207	18
LCD17" LG 1720B		247	18
LCD17" LG 1720PF		265	18
LCD17" LG 1730SSQT		215	18
LCD17" LG 1732P-SF		258	18
LCD17" LG 1732S-BF		220	18
LCD17" LG 1732S-SF		220	18
LCD17" LG 1740A-RZ		424	18
LCD17" LG 1740BQ		257	18
LCD17" LG 1740PQ		277	18
LCD17" LG 1750SQ-BN		224	18
LCD17" LG 1750SQ-SN		216	18
LCD17" LG 1750U-SN		216	18
LCD17" LG 1751SQ-BN		224	18
LCD17" LG 1751SQ-SN		224	18
LCD17" LG 1780Q		300	18
LCD19" LG 1917S-SN		266	18
LCD19" LG 1932P-SF		349	18
LCD19" LG 1932S-BF		295	18
LCD19" LG 1932S-SF		295	18
LCD19" LG 1940A-RZ		530	18
LCD19" LG 1940BQ		323	18
LCD19" LG 1950S-BN		279	18
LCD19" LG 1950S-SN		279	18
LCD19" LG 1950SQ-GN		273	18
LCD19" LG 1950H-GN		316	18
17" TFT, ACER AL1716s		205	18
17" TFT, ACER AL1722hs		272	18
17" TFT, ACER AL1751A		280	18
17" TFT, ACER AL1751Cs		310	18
17" TFT, ACER AL1751B		304	18
19" TFT, ACER AL1916S		265	18
19" TFT, ACER AL1916Ws		261	18
19" TFT, ACER AL1916AS		272	18
19" TFT, ACER F-19 Ferrari		539	18
20" TFT, ACER F-20 Ferrari		747	18
24" TFT, ACER AL2416Ws		952	18
17" TFT, SONY SDM-HS75DB		289	18
17" TFT, SONY SDM-HS75DS		289	18

Наименование	грн.	у.е.	код
17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver		272	18
17" TFT, SONY SDM-HS75B		272	18
17" TFT, SONY SDM-HS75PS		350	18
17" TFT, SONY SDM-HS75PB		350	18
17" TFT, SONY SDM-HX7B Black		378	18
17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver		378	18
17" TFT, SONY SDM-S75DB		312	18
17" TFT, SONY SDM-S75DS		312	18
17" TFT, SONY SDM-S75AS		249	18
17" TFT, SONY SDM-S75AB		249	18
19" TFT, SONY SDM-HS95B		358	18
19" TFT, SONY SDM-HS95DS		369	18
19" TFT, SONY SDM-HS95S		362	18
19" TFT, SONY SDM-S95ARB		353	18
19" TFT, SONY SDM-S95DRS		360	18
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от		20	18
Все виды TFT мониторов,15"-24" от		320	18
Устройства ввода			
Клавіатура Logitech Value Keyboard	37	7	6
Модемы			
Модем DFM-562IS V.92 56k. int PCI	42	8	6
D-Link Int 56k	57	11	19
Acorp 56k, (Lucent) 1648C	66	13	16
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от		9	18
Сетевое оборудование			
Комутатор D-Link DES-1005D 5port	74	14	6
Корпуса			
Linkworld ATX K70 350W USB	143	28	16
Codegen 300W в асортименте	160	31	19
Корпуса MICROLAB M4708 360W от	191	36	6
Hanyang K1 Harvard (A-1) Silver/Sil	220	43	16
Foxconn 3GTLA+397 +БП 350W	220	43	16
3R R400 PRE (Black) Sirtec ATX 350W	250	49	16
3R R203 PRE (Black) FSP350W	266	52	16
3R R205 PRE (Black) Sirtec ATX 350W	266	52	16
Thermaltake VB6000SNS Swing silver	427	84	14
Thermaltake VB1000BNS Soprano +	467	92	14
Thermaltake VB6000SWS Swing+подарок	478	94	14
Thermaltake VA1000RWA Lanmoto+	757	149	14
Thermaltake VA7000SWA Shark+подарок	813	160	14
Thermaltake Armor VA8000BNS+подарок	838	165	14
Прочее			
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	62	12	19
Лампа NEODRIVE USB 20см	67	13	19
USB нагрев кружки + 4 USB HUB	82	16	2
USB-точилка для карандашей	82	16	2
Пилесос NEODRIVE USB	114	22	19
Блок питания ATX 350W, Chieftec GPS	189	37	24
Блок питания ATX 400W, Chieftec GPS	250	49	24
HDD SAMSUNG HD160JJ Serial ATA	350	66	6
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,опт		25	23

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер Epson LX-300+ A4	763	144	6
Струйные принтеры			
Принтер Canon PIXMA iP1200	179	35	9
HP DeskJet D1360	238	46	19
EPSON Stylus C43SX	264	51	19
Canon струйный PIXMA iP1600	276	54	16
Принтер Canon PIXMA iP1600	282	55	9
CANON PIXMA iP1600	305	59	19
Принтер Canon PIXMA iP2200	358	70	9
Epson струйный Stylus Photo C67	368	72	16
Принтер Canon PIXMA iP1000	420	82	9
Принтер CANON PIXMA iP6210D Photo	466	88	6
Canon струйный PIXMA iP4200	562	110	16
Epson Stylus Photo R240 5760x1440	594	116	9
Samsung SPP-2020®	640	125	9
Epson Stylus Photo R320	1065	208	9
HP DJ 1280C Prof Series, A3	1679	328	9
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		35	18
Лазерные принтеры			
XEROX Phaser 3117	476	92	19
SAMSUNG ML2015	501	97	19
XEROX PHASER 3117 A4, 16стр/мин	508	100	14
Xerox Phaser 3117	515		21
Samsung лазерный ML-1615	547	107	16
Canon LBP-2900	600		21
HP LaserJet 1018	622		21
Canon лазерный LBP- 2900	623	122	16
Принтер CANON LBP-2899	625	118	6
HP LaserJet 1018	631	122	19
Принтер HP LaserJet 1018	647	122	6
Принтер Hewlett Packard LJ 1020	710	139	16
Принтер Canon LBP-2900		116	9
Принтер HP LJ 1020		152	9
HP LJ 2600N color		376	9
HP LJ 2015 (замена HP1320)		340	9
Принтер Samsung ML-2015		111	9
CANON, HP,EPSON , Samsung от		96	18
Сканеры			
Mustek ScanExpress 1248UB Plus	194	38	16
Mustek 1248 UB	202	39	19
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	243	47	19
Mustek Bear Paw 2448 CU PRO	281	55	16

Наименование	грн.	у.е.	код
CanoScan LiDe25	281	55	16
Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	300	58	19
Сканер HP ScanJet 2400C	355	67	6
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB		68	9
Сканер HP Scan Jet 4370		109	9
Сканер HP Scan Jet 3800		93	9
Сканер HP Scan Jet 4850		150	9
Mustek Bearpaw 1200 CU Plus		40	9
Mustek Bearpaw 2448TA Pro		67	9
Mustek Bearpaw 2448 CS plus		52	9
Mustek Bearpaw 2448TA Plus		57	9
Mustek ScanExpress 1248 UB		38	9
Mustek Bearpaw 2448 CU Pro		54	9
Mustek Bearpaw 2400 CU Plus		47	9
Mustek Bearpaw 4800 TA Pro II		91	9
Epson Perfection 3590 Photo		126	9
Epson Perfection V100 Photo		120	9
HP Scan Jet 2400, A4,1200 dpi, USB		67	11
Epson Perfection 1670U Photo A4		103	11
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	11
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	11
штрих-кода OSC-4110-PS/2-Лазерный		153	11
штрих-кода SD313-07 (PS/2)		68	11
Источники бесперебойного питания (UPS)			
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	207	40	19
Блок UPS APC Back CS 500	307	58	6
UPS APC Back CS 500 VA		76	11
UPS APC Back CS 500-RS VA		59	11
UPS APC Back ES 525 VA		55	11
UPS APC Back RS 1000 VA		226	11
UPS APC Back RS 1500 VA		303	11
UPS APC Back RS 800I		156	11
UPS APC Smart 1000 VA		340	11
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	11
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	11
UPS Powerware PW5110 700VA		110	11
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	11
UPS A-Plus EM-1000A		122	11
UPS A-Plus EM-700A		77	11
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	21	4	19
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи			
Canon BCi-24Bk черный, G&G	9		21
Epson T050142 черный, G&G	9		21
Epson T051142 черный, G&G	9		21
Canon BCi-24 цветной, G&G	12		21
Canon BCi-3eBK черный, G&G	14		21
Canon BCI-3e C/M/Y, G&G	17		21
Epson T052040 цветной, G&G	17		21
Canon BCI-6 C/M/Y, G&G	18		21
Canon BCi-6BK черный, G&G	20		21
Epson T053040 цветной, G&G	21		21
Epson T048140 черный, G&G	23		21
Epson T048240/340/440, G&G	23		21
Epson T026401 черный, G&G	26		21
Epson T027401 цветной, G&G	32		21
Картридж Canon EP-22	254	48	6
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Аксессуары для цифровых камер			
SanDisk Compact Flash 1024 ULTRA II	186	35	6
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS SP-350 (8 Mpx 3x опт.зум)	1158	228	14
Фотоаппарат CANON EOS350D EF18-55	4532	855	6
Цифровые диктофоны			
Диктофон Olympus WS-310M	721	136	6
MP3-плееры			
256 Mb, MP3-плеер iTOY PH-15-256	163	32	24
MP3-плеер Acorp 310AF 512MB white	196	37	6
MP3 MPIO ONE FG200 256MB	217	42	19
MP3 Transcend T.sonic 530, 512MB	230	45	2
MP3 Transcend T.sonic 510, 512MB	235	46	2
MP3 CREATIVE Zen Nano Plus	238	46	19
MP3 Transcend T.sonic 610, 512MB	250	49	2
MP3 Transcend T.sonic 620, 512MB	250	49	2
512 Mb, MP3-плеер iTOY EL-15-512	250	49	24
MP3 Transcend T.sonic 530, 1Gb	291	57	2
1 Gb, MP3-плеер iTOY EL-15-1024;USB	296	58	24
1 Gb, MP3-плеер CANYON (CN-MP3SF)	296	58	24
MP3 Transcend T.sonic 520, 1Gb	306	60	2
MP3 Transcend T.sonic 520, 512MB	311	61	2
MP3 Transcend T.sonic 610, 1Gb	311	61	2
MP3 Transcend T.sonic 620, 1Gb	311	61	2
1 Gb, MP3-плеер iTOY PH-54-1024	321	63	24
MP3 APACER AU822 1Gb White	357	69	19
2 Gb, MP3-плеер CANYON (CN-MP4B)	362	71	24
MP3 Transcend T.sonic 520, 2Gb	423	83	2
2 Gb, MP3-плеер iTOY EL-15-2048;USB	423	83	24
MP3 Transcend T.sonic 610, 2Gb	459	90	2
Автомобильный MP3-плеер iTOY с LCD	1357	266	24
USB 512MBTranscend 620 MP3+FM		49	9
1024 MBTranscend T.sonic 620 MP3		58	9

Наименование	грн.	у.е.	код
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Операционные системы и приложения			
Windows XP Professional RUS OEM	678	128	6
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-108	948		21
Canon FC-128	1205		21
Xerox CopyCentre C118	5704		21
Canon FC-108 A4		174	11
Canon FC-128 A4 4 стр./мин		224	11
Canon FC-336 A4		304	11
Многофункциональные устройства			
МФУ Epson Stylus CX3900	461	90	9
МФУ HP F380DJ /замена 1410/	497	97	9
МФУ Canon PIXMA MP160	527	103	9
МФУ A4 Canon LaserBase MF3228	1314	248	6
МФУ Canon LaserBase MF3228		240	9
МФУ Canon LaserBase MF3240		285	9
МФУ HP LJ M1005 mfp New		235	9
МФУ HP 3052		300	9
МФУ Samsung SCX-4100		170	9
МФУ Samsung SCX-4200		193	9
HP PSC 2353 (Q5796C)		177	11
HP PSC 6213 (Стр. принтер/копір/)		221	11
Lexmark P6350 струменевий принтер+		133	11
SAMSUNG SCX-4321, 20 стр. мин., 16М		196	11
Телефоны			
Panasonic KX-TS2350 black	53	10	6
DECT Panasonic KX-TG7107+трубка		64	9
Услуги			
Настройка ПК			17
Продажа подержаных ПК			17
Продажа подержаных комплектующих			17
Продажа ов б/у			17
Изготовление ПК по заказу			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Ремонт ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
вэб дизайн, хостинг			19
настройка ПК, сети			19
Ремонт+модернизация ПК, от		1	18
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей			19
Ремонт			
Замена старых ПК на новые			17
Ремонт ПК			17
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	14
Любая модернизация от	26	5	2
Любая, от	51	10	16
Настройка ПК			17
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17

просто Magic...

Монітори Samsung. Побачити незвичайне в звичайному

Лише уяви...
Супермодель серед моніторів

Лише красива річ може бути дійсно продуктивною та зручною.

Новий монітор **Samsung 971P** – унікальне поєднання стильного дизайну, продуманої ергономіки та відмінної якості зображення. Ергономічна підставка **MagicStand** та функція **MagicRotation** з поворотним екраном гарантують комфортне користування монітором. Додаткової зручності надає можливість прямого підключення через **USB** безпосередньо до монітора.
Відмінної якості зображення досягнуто завдяки оптимальному співвідношенню характеристик контрасту **(1500:1)**, швидкості реакції матриці **(6 мс GTG)** та кольоропередачі.

MTI	(044) 4583434	**ДатаЛюкс**	(044) 2496303
Фокстрот IT	(044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)	**Рома**	(061) 2209622, 2209621, 2209615
Алгрі	(0482) 301450, 301451	**Прексим-Д**	(048) 7772277, 7772266

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua







SyncMaster 971P







